This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

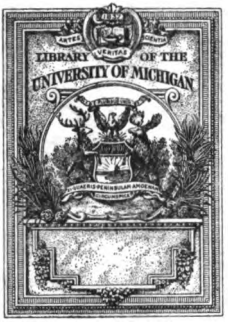
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

il
won von Ansbach. 1821.

A 532780



FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

Digitized by Google

H
919
.M62

Digitized by Google

Digitized by Google

11088

Bemerkungen

auf einer

Reise

durch

Thüringen, Franken, die Schweiz, Italien, Tyrol und Bayern,

im Jahre 1816.

Von

Friedrich Meyer,

Königlich Preußischem Krieges- und Domainen-Rathe.

Erster Theil.

Mit 3 Steinabdrücken.

Berlin und Stettin, 1818.

In der Nicolaischen Buchhandlung.

University of Michigan Library

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

Die in vorliegender Schrift enthaltenen Bemerkungen haben den Zweck, nicht allein zur Unterhaltung, sondern auch zum Unterricht zu dienen. Sie begreifen mancherlei Gegenstände der Natur, Kunst, Wissenschaften und Geschichte, so wie mehrere polizeiliche Einrichtungen verschiedener Länder, und sittliche und politische Verhältnisse ihrer Einwohner.

Um jeden in den Stand zu setzen, sich ein anschauliches Bild und vollständigen Begriff von einer solchen Reise zu machen, und um selbst beurtheilen zu können, in wiefern seine Verhältnisse zulassen, selbige zu unternehmen, habe ich dieser Schrift

1) einen Reiseplan beigefügt, wie solche auf dem kürzesten Wege mit Sehung des Merkwürdigsten gemacht werden kann;

Digitized by Google

2) einen Anschlag der Reisekosten und Zeit, wie selbige in beider Hinsicht auf eine ökonomische Weise zu vollbringen ist;

3) eine Darstellung der Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten, welche bei der gewählten Art zu reisen vorkommen, so wie der Vorsichtsmaaßregeln und Erfordernisse, welche sie verlangt. Endlich

4) Bemerkung der Art und Weise, wie jener Reiseplan ausgeführt worden ist, und wird auch im zweiten Theil dieses Buchs eine Vergleichung der wirklichen Reisekosten mit dem Anschlage beigefügt werden.

Man findet zwar schon in Ebels vortrefflicher Anleitung zur Bereisung der Schweiz verschiedene Reisepläne für einzelne Theile dieses Landes, aber keinen für das Ganze und mit Bezug auf den vorhabenden Zweck, wie er hier geliefert ist. Auch fehlt dort manches Merkwürdige, als: die neue Staats-Verfassung und Verwaltung der Schweiz vom Jahre 1814, die allgemeine Uebersicht des Alpengebirges, Fellenbergs Ackerwirthschaft, Pestalozzis Unterrichtsmethode und Erziehungs Institut, Ablassungsarbeiten des Lunger Sees u. s. w.; manches andere aber, als: das Gips und Salzgebirge bei Bex, so wie die Kunststraße über den Simplom ist nur kurz und nicht technisch dargestellt. In dieser Hinsicht dürfte daher der vorliegende erste Theil dieses Buchs, der die Reise nach und in der Schweiz enthält, auch für Reisende von Nut-

Digitized by Google

zen seyn. Vorzüglich werden jedoch bloße Leser, wofür Ebels Anleitung zur Bereisung der Schweiz nicht geschrieben ist, sich dadurch, wie ich mir schmeichele, einen deutlichen Begriff, wenn gleich nicht in allen Einzelnheiten, doch im Ganzen von diesem Lande und seinen Merkwürdigkeiten machen können.

Da mir bei dieser Reise nicht Zeit genug übrig blieb, um Alles in der Schweiz und in dem Alpengebirge selbst genau und vollständig in Augenschein zu nehmen, so habe ich da, wo diese Gelegenheit mir mangelte, die vortrefflichen Schriften von Ebel, von Buch, Benzenberg und Andern benutzt, um eine zusammenhängendere und vollständigere Darstellung des Merkwürdigsten liefern zu können.

Die allgemeine Uebersicht des Alpengebirges und die Untersuchung der Salzgebirge in Schwaben und in den Alpen bei Bex hat insbesondere noch den Zweck, mehrere Aufschlüsse über die Natur der Soolquellen und Beiträge zu deren Theorie im Allgemeinen zu geben. In dem zweiten Theile dieses Buches wird noch mehreres hierüber bei den Salzwerken zu Hall in Tyrol, Reichenhall in Bayern und Berchtoldsgaden vorkommen.

Ich habe zwar das Nützliche mit dem Angenehmen so viel als möglich überall zu verbinden gesucht; da wo aber die wissenschaftlichen Gegenstände wegen ihres Umfanges eigene Abhandlungen erforderten, sind solche abge-

Digitized by Google

sondert und mit eigenen Rubriken versehen worden. Der Leser wird dadurch in den Stand gesetzt, leicht ihren Inhalt zu bemerken, um solchen nach Belieben zu lesen oder zu überschlagen. Uebrigens sind gedachte Abhandlungen so im Buche vertheilt, daß es dennoch an der gehörigen Abwechselung nicht fehlt.

Berlin, den 31sten December 1817.

F. Meyer.

Digitized by Google

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Reise in den deutschen Bundesstaaten.

	Seite
Einleitung	1
Reiseplan.	2
Anschlag der Reisekosten.	7
Vorkehrungen zur Reise.	8
Reise nach Potsdam.	10
— — Naumburg.	13
— — Gotha.	20
— — Würzburg	23
Reise nach Stuttgard.	31
Chaussee und Postwesen im Königreich Würtemberg.	31
Fortsetzung der Reise nach Stuttgard.	35
Schwäbisches Salzgebirge — Salinen des Königreichs Würtemberg.	39
Fortsetzung der Reise nach Stuttgard.	48
Reise nach Schaffhausen.	54

Zweiter Abschnitt.

Reise in der Schweiz.

Schaffhausen.	60
Allgemeine Uebersicht des Alpengebirges in geognostischer Hinsicht.	68

Digitized by Google

Seite

Reise von Schaffhausen nach Zürich. 108
— nach dem Rigi. 124
— — Unterwalden. 139
Arbeiten zu Ablassung des Lunger Sees. . . . 161
Fortsetzung der Reise nach Unterwalden. . . . 171
Reise nach dem Berner Oberlande. 174
— — Bern. 198
Staatsverfassung und Verwaltung der aristokratischen Cantons. 202
Fortsetzung der Reise nach Bern. 213
Pestalozzis Erziehungs Institut und Unterrichtsmethode. 223
Fellenbergs Ackerwirthschaft zu Hofwyl. 228
Reise nach dem Genfer See. 238
— — Wallis. 248
Gips und Salzgebirge, nebst Soolenbergwerk bei Bex. . 249
Salzhüttenwerke bei Bex. 302
Fortsetzung der Reise nach Wallis. 304
Reise nach dem Col de Balme und Montblanc. . . 310
— — — Simplom. 319
Uebergang über die Alpen — Kunststraße über den Simplom. 337
Ueber die letzte hohe Fluth, welche der Weltkörper und insbesondere das Alpengebirge erlitt. . . 356

Digitized by Google

Einleitung.

Schon lange hatte ich den Wunsch gehabt, die Schweiz, Italien und Tyrol zu sehen. Die wundervolle Natur, der schöne Himmel, die Denkmäler der Vorzeit und so manche Gegenstände der Kunst und Wissenschaften, des Einen und des Andern waren mächtige Reizmittel für mich, um wenigstens einen Theil dieser Länder kennen zu lernen. In Deutschland hatte ich mich müde gereiset, in jenen Ländern konnte ich aber nichts Gewöhnliches, sondern nur das Ungewöhnliche und seltsam Contrastirende erwarten, wovon ich mir noch im spätesten Alter eine seelenvolle Erinnerung und den süßesten Genuß versprach.

Es ist in der That merkwürdig, daß viele Menschen eben diesen Wunsch hegen, und doch nur wenige ihn ausführen. Die Einen scheuen die großen Unbequemlichkeiten und Gefahren, die Anderen den großen Zeit- und Kosten-Aufwand, die nach ihrer Meinung mit einer solchen Reise verknüpft sind. Der Hauptgrund liegt aber darin, daß sie sich keine

Digitized by Google

deutliche Vorstellung von einer solchen Reise machen, und einen ihren individuellen Verhältnissen angemessenen Reiseplan entwerfen können.

Die Unbequemlichkeiten einer solchen Reise konnten mich nicht abschrecken, da ich im geringsten nicht verweichlicht bin, und zu gut weiß, daß das Andenken mit Mühe errungener Genüße hiernächst um so theurer ist; das Unbequeme vergißt sich, das Angenehme bleibt aber um so fester im Gedächtniß zurück. Gefahren kann man entgehn, wenn man vorsichtig ist, und es nicht auf das Gerathewohl ankommen, übrigens aber die Vorsehung walten läßt.

Reiseplan.

Mit dem Reiseplan war ich bald fertig, und war dieser folgender. Im Allgemeinen wurde festgesetzt:

1) Das ich die Deutschen Bundesstaaten schnell durchreisen, die interessantesten Punkte der Schweiz sehen, über die Alpen gehen und durch das Königreich Italien und Tyrol nach Berlin zurückkehren wollte.
2) Daß ich mit einem Gesellschafter diese Reise machen wollte, um mich einer gegenseitigen Hülfe auf einer so langen Reise zu versichern und mir die Reisekosten zu erleichtern.
3) Daß auf den merkwürdigsten Punkten Fußreisen statt haben sollten, um Alles desto genauer zu sehen; auf dem übrigen Theil der Reise sollte

Digitized by Google

aber zum schnellern Fortkommen und zur Kostenersparniß mit der ordinairen Post oder Deligence gefahren werden.

4) Schien es nichts Unbequemes zu haben, vielmehr große Bequemlichkeit zu versprechen, ein nicht unbedeutendes Felleisen oder einen Koffer mit Kleidung und Wäsche mit zu nehmen, da man solche selbst bei den Fußreisen nach den Hauptorten durch die Deligence senden zu können glaubte.

Die vortheilhafteste Direction, um von Berlin nach der Schweiz zu gelangen, schien nach der Landkarte der Weg über Halle, Gotha, Würzburg, Stuttgard und Schaffhausen zu seyn. Dieser Weg sollte 98 Meilen betragen, und konnte daher füglich in vierzehn Tagen mit der Post abgemacht werden. Es wurde daher solcher gewählt, nachdem auch Sachverständige solchen für den besten anerkannt hatten.

In Hinsicht der Schweiz suchte ich zwar nach einem Reiseplan in Reichards Europäischen Wegweiser und in Ebels Anleitung zu Bereisung der Schweiz; allein keiner der dort angegebenen wollte mir gefallen und entsprach meinem Zweck. Ich entwarf mir daher selbst einen eignen und zwar folgenden Plan:

Den 1ten Tag zu Schaffhausen, zur Besichtigung des dortigen Rheinfalls — und Ausruhung von der Reise.

Den 2ten nach Zürich.

Den 3ten Spazierfahrt auf dem lieblichen Züricher See — und zu Zürich.

Digitized by Google

Den 4ten und 5ten nach den berühmten Bädern zu Baden und Schinznach — nach der Stammveste des Oestreichischen Kaiserhauses Habsburg und der in dieser Hinsicht mehrere Merkwürdigkeiten enthaltenden Abtei Königsfelden — über Regensberg nach dem eine reizende Alpenaussicht gewährenden Lagerberge — und nach Zürich zurück.

Den 6ten über den Albis nach Zug — und über den Zuger-See nach Art.

Den 7ten über den großen Bergfall von Goldau auf den der großen Aussicht halber so berühmten Berg Rigi.

Den 8ten über Küsnach, den romantischen Vierwaldstädter-See nach Lucern — von dort nach dem berühmten Schlachtfelde zu Sempach, wo Erzherzog Leopold von Oestreich mit 656 Grafen und Rittern fiel — und nach Lucern zurück.

Den 9ten auf den weit herrschenden Pilatusberg — und nach Lucern zurück.

Den 10ten über den Vierwaldstädter-See nach Stanzstadt und Stanz.

Den 11ten über Buochs, den Vierwaldstädter-See nach Flüeln und Altdorf, diesen durch Wilhelm Tell so merkwürdigen Partien.

Den 12ten und 13ten längs der Reuß, über die Teufelsbrücke, durch das Ursener Thal nach dem Gotthard.

Digitized by Google

Den 14ten und 15ten Tag über den Furka und Grimsel, zweien berühmten Gletschern nach Meyringen. Auf ersterem entspringt die Rhone, und kann man auf diesem Wege die Schönheiten einer wundervollen, aber zugleich grausenden Natur im vollen Maaße genießen.

Den 16ten zu Mayringen, dem Hauptflecken des Hasly-Thales.

Den 17ten über den großen Scheideck, längs dem berühmten Wasserfall des Reichenbachs, der secondairen Alpenkette und ihren Gletschern nach Grindelwald.

Den 18ten über den kleinen Scheideck, längs der secondairen Alpenkette nach Lauterbrunn.

Den 19ten durch das Lauterbrunnen-Thal über Unterseen, den Thuner-See nach Bern.

Den 20ten zu Bern.

Den 21ten nach Biel, merkwürdig durch die im See gelegene reizende Petersinsel, den mehrjährigen Aufenthalt Roußeaus — nach der Spitze des nahe gelegnen Juras, eines der vortheilhaftesten Punkte zur Uebersicht der ganzen Alpenkette auf eine Länge von 60 Meilen.

Den 22ten und 23ten über Neufchatel nach Iverdün.

Den 24. 25 und 26ten nach Vevai, Lausanne und Genf, den vorzüglichsten Punkten des Genfer-Sees.

Den 27ten und 28ten nach Chamouny, zu Besichtigung der Partien des Montblanc.

Digitized by Google

Den 29ten und 30ten Tag über den Col de Balme nach Martigny, St. Maurice und Bex im Rhone-Thale.

Den 31ten zu Bex, zur Besichtigung der dortigen Salz- Berg- und Hüttenwerke.

Den 32ten bis 36ten längs der Rhone über die Bäder zu Leuck bis Brieg, sodann längs der berühmten Kunststraße über den Simplom und die Alpen nach Domo d'Ossola und dem Lago Maggiore in Italien.

Wer längere Zeit hat, sich in der Schweiz zu verweilen, kann mehrere Tage einschieben, um nicht allein die dortige schöne Natur länger zu genießen, sondern auch um das Volk in seinen politischen und sittlichen Verhältnissen, so wie die Merkwürdigkeiten des Landes in Hinsicht auf Vaterländische und Natur-Geschichte und seinen Kunstfleiß vollständiger kennen zu lernen. Er kann sodann auch noch den Boden-See besehen, welches der größte See in der Schweiz ist, und den Weg von Schaffhausen über Constanz durch das Rhein-Thal nach den Bädern von Pfeffers in Graubündten nehmen, an welchem letztern Ort der finstre Schlund der Tamin an das Reich der Unterwelt erinnert. Von Pfeffers kann er sodann durch das Sarganzer-Thal über den Wallenstätter- und Züricher-See nach Zürich gehen und diesen Weg in 6 Tagen abmachen, wo dann überhaupt nur ein größerer Zeitaufwand von 4 Tagen gegen den vorgedachten Reiseplan erfordert wird. — Ueberdieß wird er Reserve-Tage für das schlechte Wetter einschalten können.

Digitized by Google

Von dem Lago-Maggiore über Mayland, Brescia am Lago di Guarda, und Verona wird die Entfernung im Reichard zu 50½ Lieues angegeben, und schien daher dieser Weg in 14 Tagen füglich zurückgelegt und das Bemerkungswertheste gesehen werden zu können.

Von Verona aus durch das Etsch- und Eisach-Thal über Botzen, den Brenner und Inspruck schien der Weg durch Bayern und Franken nach Berlin, bei einer angegebenen Entfernung von 140 Meilen, füglich in 4 Wochen zurückgelegt werden zu können. Denn es lag nicht in meinem Plan, die einzelnen Naturschönheiten des Landes zu besichtigen, sondern es kam mir nur darauf an, die von Italien nach Deutschland durchführende Hauptstraße, den Inn und die merkwürdigen Salz- Berg- und Hüttenwerke zu Hall, Reichenhall und Berchtoldsgaden genau in Augenschein zu nehmen.

Anschlag der Reisekosten.

Die Reisekosten ließen sich folgendergestalt anschlagen. Der Weg, von dem angenommen wurde, daß er mit der Deligence gemacht werden könnte, war:

von Berlin nach Schaffhausen .	98	Meilen.
in der Schweiz etwa	22	—
vom Lago-Maggiore bis Verona .	30	—
von Verona bis Berlin . . .	140	—
überhaupt	290	Meilen.

Digitized by Google

Die Meile könnte höchstens nur 8 gr. mit Inbegriff aller Nebenausgaben kosten, also 290 Meilen noch nicht volle 100 Rthl.

Die tägliche Verzehrung in der Schweiz wurde wegen der dortigen Theurung und Haltung der Konducteurs täglich zu 4 Rthl. angenommen, also für 36 Tage zu 4 Rthl. 144 Rthl.

Die übrige Verzehrung wurde dagegen für den Tag nur zu 2 Rthl. berechnet, also für 54 Tage zu 108 Rthl.

Für außerordentliche Ausgaben, Trinkgelder bei Besichtigung von Merkwürdigkeiten, Reise-Kleidungsstücke u. s. w. wurden ausgesetzt 50 Rthl.

überhaupt Berl. Cour. 400 Rthl.

Hieraus ergab sich also, daß ich diese Reise in drei Monath Zeit, und mit einem Kostenaufwande von 400 Rthl. würde vollenden können. Freilich konnte ich dabei auf keine völlige Bequemlichkeit rechnen; ich konnte nicht alles sehen, und alles Bemerkenswerthe selbst kennen lernen; aber doch viel Interessantes, besonders in Beziehung auf die Naturschönheiten des Landes, und mir eine deutliche Idee vom Ganzen machen.

Vorkehrungen zur Reise.

Da nun auch meine dermalige Geschäftsruhe mir einen günstigen Zeitpunkt zu dieser Reise dar-

Digitized by Google

bot, der nie so wieder vorkam, und da ich auch einen guten Gesellschafter fand, so bedachte ich mich nicht länger, diese Reise zu machen. Das schlechte Wetter verzögerte jedoch unsere Abreise außerordentlich. Als solches aber in der Mitte Augusts noch nicht besser wurde, so traten wir endlich unsere Reise in der Hoffnung eines günstigern Herbstes an.

Meinen Geldvorrath setzte ich zuvor in Karolinen um, indem diese Geldsorte die gangbarste in jenen Ländern ist, die ich durchreisen wollte. Der Kours war zwar nur 6 Rthl. 5 gr. Berl. Cour. für 1 Karolin; ich gab aber gern 6 Rthl. 6 gr. einem sichern Mann, der dafür sorgte, daß ich theils keine falsche, theils nicht zu leichte Karolinen erhielt. Man kann sonst leicht mit dieser Münzsorte betrogen werden, und suchen besonders die Wirthe, den Fremden mit den zu leichten Karolinen zu chikaniren.

Auch ließ ich zuvor den von dem Polizei-Ministerium ausgefertigten Paß von der Oestreichischen und Baierschen Gesandtschaft visiren; eine Vorsicht, die man, besonders bei der Strenge der Polizeianstalten im Oestreichischen gegen die Fremden, nicht unterlassen darf.

Digitized by Google

Erster Abschnitt.

Reise in den Deutschen Bundesstaaten.

Reise nach Potsdam.

Den 17ten August 1816 reiste ich nebst meinem Gesellschafter in der Frühe mit der Journaliere nach Potsdam ab, um dort den 18ten die nach Halle abgehende Post zu erwarten. Die Geschwindigkeit, womit dieser Weg zurückgelegt wird, und der in Federn hängende Wagen macht einen angenehmen Eindruck auf jeden Reisenden, der sich mit dem gewöhnlichen Preußischen Postfuhrwerk bekannt gemacht hat. Wir legten den Weg von 4 Postmeilen in 4 Zeitstunden zurück.

Auffallend war mir auf dieser Reise die Aeußerung eines mit uns fahrenden, jungen Frauenzimmers, die deßhalb bloß nach der Schweiz zu reisen sehnlichst wünschte, um Mesmer und Pestalozzi persönlich kennen zu lernen. Also nicht die wundervollen Naturschönheiten der Schweiz, sondern abstrakte Wissenschaften hatten einen so mächtigen Reiz für sie. Aber jeder Mensch hat seine besondern Lieblingsideen, denen alles Uebrige untergeordnet

Digitized by Google

ist. Sie war gewiß eine Erzieherin oder sonst ein gelehrtes Frauenzimmer.

In Berlin hatte ich mehrmals die Aeußerung gehört, das man, um Naturschönheiten zu sehen, nicht nach der Schweiz, sondern nur nach Potsdam zu gehen brauche. In der That machen die schmalen Seen, welche die Havel dort bildet, einen lieblichen Eindruck auf Einen. Am schönsten fand ich die Aussicht nicht weit von der Chaussee auf den Höhen vor Potsdam nach der Seite von Berlin, wo jene Stadt mit ihren stolzen Thürmen den See in einer langen Linie zu verschließen scheint. Die Aussicht von den Brauhausbergen hat zwar nicht eine so einzelne Schönheit, sie ist dagegen größer und reicher, und gewährt nebst der Fernsicht auf das Havelthal den Anblick der Stadt Potsdam und der Königlichen Schlösser und Gärten.

Die Pfaueninsel liegt in einem See, den ebenfalls die Havel bildet, und dessen hüglige, mit Waldungen bedeckte Ufer einen besonders mahlerischen Anblick gewähren. Sie ist von König Friedrich Wilhelm dem Zweiten, in einen englischen Park umgeschaffen. Es giebt dort eine Holländerei mit dem schönsten Hornvieh besetzt und eine Schäferei, worin Merinos, Arabische und Ungarische Widder gehalten werden. — Mehrere Büffel laufen in einem Abschlage herum, in dessen Mitte der ihnen so beliebte Schlamm sich befindet, worin sie oft bis an die Hörner liegen. — Auch mehrere Hirsche sind in einem kleinen Gehege vorhanden, wovon einer 16 Enden hat und so bös ist, daß er zur

Digitized by Google

Brunstzeit schon mehrmals durchbrach. Aber selbst außer der Brunstzeit, wenn sein Geweihe noch im Wachesn begriffen, und so weich ist, daß er es, ohne sich wehe zu thun, nicht gebrauchen kann, darf nur der Wärter sich ihm nahen, jeden andern schlägt er auf die Hinterbeine sich stellend, mit den Vorderfüßen nieder. — Ueberdies sieht man eine Menge Pfauen, wovon auch die Insel ihren Namen hat, Adler, Störche u. s. w.

Das auf der Spitze der Insel liegende Schloß, in altgothischer Form einer zum Theil zerstörten Burg gebaut, und besonders die eiserne Brücke, welche beide Thürme auf ihrer größten Höhe verbindet, erinnert an die romantische Ritterzeit. — Inwendig ist dieses Schloß bloß mit inländischen Hölzern getäfelt und inländischen Zeugen decorirt. Es ist zu verwundern, wie einfach es meublirt ist, und schlafen unter andern die Königlichen Prinzessinnen unter kattunen Decken. Es scheint daß die Königliche Familie hier ganz die Pracht des Hofes vergessen, und nur einfach der schönen Natur leben will. Der König schläft an der nehmlichen Stelle, wo sonst die verewigte Königin schlief, deren Andenken Er auch hier, wie zu Charlottenburg und Berlin mit einem höchst rührenden Interesse feiert. — Auch stehen in der einen Ecke noch mehrere kolossale Spazierstöcke von Dornenholz, deren sich Friedrich Wilhelm der Zweite bediente, und die den herkulischen Mann bezeichnen. Die jungen Königlichen Prinze rühren sie aber nicht an, und sehen diesen Nachlaß des Königlichen Großvaters mit scheuer Ehrfurcht an.

Digitized by Google

Die Pfauen-Insel ist ein Lieblingsplatz des Königs, und wird im Sommer fleißig von Ihm besucht. Sie enthält unstreitig für dieses Land bedeutende, durch Kunst erhöhte Naturschönheiten. Wenn der König dort ist, darf kein Fremder die Insel betreten, und genießt Er hier ungestört im Kreise Seiner Familie die stillen Freuden des Privatlebens.

Ich suchte mir den Eindruck lebhaft einzuprägen, den diese Gegenstände auf mich gemacht hatten, um ihn mit dem zu vergleichen, den die Seen in der Schweiz und die Isola Bella und Madre im Lago-Maggiore auf mich machen würden.

Den 18ten früh besuchten wir noch den Garten von Sanssouci, wo der malerische Anblick der hohen Terrasse, geschmückt mit einer schönen Orangerie, von dem an ihrem Fuße liegenden Bassin gesehen, uns entzückte. Der Kronprinz von Preußen ging auf der Terasse mit dem Staatsrathe Ancillon spazieren, und hatte dort sein Frühstück eingenommen. Bei der weiten Aussicht, die man von dieser großen Terrasse auf das Havelthal und seine Umgebungen genießt, und bei der Erinnerung an Friedrich den Großen, der hier den größten Theil seines Lebens zubrachte, muß dieser Spaziergang gewiß viel Interesse haben, und zu großen Ideen anfeuern.

Reise nach Naumburg.

Wir reisten noch den nehmlichen Morgen mit dem Postwagen von Potsdam nach Belitz ab. Wir

Digitized by Google

verloren zwar unterweges die Chaussee, und erhielten dafür einen Sandweg, worin wir uns äußerst langsam fortwälzten; indessen waren wir mit dieser Veränderung nicht unzufrieden, da der Postwagen in dem Sande die grimmigen Stöße auszutheilen aufhörte, die wir vorher auf der Chaussee hatten ausstehen müssen. Er schien nunmehr ein in Federn hängender Wagen zu seyn, und lud zu einem sanften Schlaf ein. Die Natur that daher auch hier das beste, und leistete, was die Menschen versäumt hatten.

Der Wegebau ist übrigens bis Treuenbrizen, der zweiten Poststation von Potsdam, in voller Arbeit. Das Baumaterial besteht aus Geschieben von uranfänglichen Gebirgsarten, die aus dem Sande zusammen gelesen werden, und wegen ihrer Festigkeit sich vorzüglich dazu qualificiren. Es wird zu Steindecke verarbeitet, die sowohl in Hinsicht der Bequemlichkeit, als Erhaltung des Weges große Vorzüge vor dem Steinsatze hat. Dieser Wegebau wird über Wittenberg, Halle, sowohl nach Merseburg, Weißenfels, Naumburg, und Erfurth, als auch über Eisleben, Sangershausen, Nordhausen, Heiligenstadt, Witzenhausen, Cassel, Brilon, Arensberg, nach Düsseldorf fortgesetzt, und wird solchergestalt die alten und neuen preußischen Provinzen in Verbindung bringen. Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß wenn erst die Regierung diesen ihren großen Plan, die Hauptrouten mit Chausseen zu versehen, ausgeführt hat, sodann auch für die Einführung bequemer Deligencen gesorgt werden wird. Denn die jetzigen ordinairen Postwagen sind zwar ein vor-

Digitized by Google

treffliches Mittel gegen die Hypochondrie; allein das ewige Schütteln und Stoßen ist auf langen Reisen kaum auszuhalten, und selbst der Gesundheit von alten und schwachen Personen schädlich. Ein alter invalider Major, der mit diesem Fuhrwerk eine Reise von Berlin nach Minden machte, sprach wirklich irre, als er am letztern Orte ankam, und man hatte viel zu thun, daß man ihn wieder zurechte brachte. Ehemals war jedoch die Einrichtung dieser Wagen noch weit schlechter, indem die Seitenwände und Sitze nicht gepolstert waren. Wer dann sich vor Contusionen hüten wollte, der mußte sich hinten, auf den Rücken und auf die Seite ein ledernes Küssen schnallen.

Wir fuhren in der Nacht über Treuenbrizen, und kamen am 19ten des andern Morgens zu Coswig, einem Dessauischen Städtchen an. Hier fand gewiß ein bedeutender Schleichhandel nach Preußen statt; denn wir wurden von Handelsleuten überlaufen, die uns Englische Waaren aufdringen wollten. — Bei Roslau wurden wir mit einer Fähre über die Elbe gesetzt, indem die im Kriege verbrannte Brücke noch nicht wiederhergestellt war. Die Fähre hat kein Tau, und die Ueberfahrt geschieht in einem freien Schiffe. Sie ist daher weit unbequemer und unsicherer als mit einer fliegenden Brücke, die eine solche Hauptpassage doch wohl verdiente.

Das Land bleibt sich bis dahin immer gleich, nemlich ein magerer Sandboden und ewige Kiefernwälder. Die Ufer der Elbe sind daher in jener Gegend nichts weniger als schön, und werden nur

Digitized by Google

durch das Krächzen der Krähen belebt. Auf dem linken Ufer hebt dagegen eine reichere Vegetation an, die man auf dem Wege nach Dessau, welches an der Mulde, nicht weit von deren Einfluß in die Elbe, und 11 Meilen von Potsdam liegt, schon gewahr wird. Um die schönen Schlösser und Gartenanlagen bei Dessau zu besehen, war keine Zeit vorhanden; sie waren mir auch schon aus früheren Zeiten bekannt. Auf dem Wege nach Radegast fuhren wir durch schöne Waldungen und mehrere Wildgehege neben einem Jagdschlosse vorbei, und erfreuete uns vorzüglich der Anblick des Petersberges bei Halle, dieses schönen Porphyrkegels, der in der Ferne sich malerisch über die Ebne erhebt. Es ist ein himmlischer Genuß, wenn man über Jahr und Tag in einem ebnen Lande zugebracht hat, mal wieder einen ordentlichen Berg zu sehen.

Wir kamen um Mitternacht zu Halle an der Saale an, welches $5\frac{1}{2}$ Meile von Dessau entfernt ist. Hier blieb der Postwagen bis den andern Morgen liegen. Zum Zeitvertreib stiegen wir auf den höchsten Thurm der Stadt, um uns an einer schönen Aussicht zu laben, die mir jedoch wegen der großen Ebne und Einförmigkeit der Landschaft nicht fanden. Wir hatten bloß Gelegenheit die einfache Wohnung des Wächters auf der Thurmhöhe zu bewundern, der weder durch das Heulen des Sturmwindes, noch durch das Schwanken des Thurms erschreckt wird, sondern sich zu solchen Zeiten in einen sanften Schlaf einwiegen läßt.

Den

Digitized by Google

Den 20ten, fuhren wir nach Merseburg ab. Man passirt unterweges zweimal die Saale, nemlich bei der Breuhahnsschenke mittelst einer Brücke und bei Scope mittelst einer Fähre. An letzterm Orte soll schon mehrmals das Tau gebrochen, und die Fähre fortgeschwemmt seyn. Bei der Nacht, hohem Wasser und stürmischem Wetter ist daher diese Ueberfahrt gefährlich. Beim neuen Wegebau nach Merseburg wird aber das tiefe Saale-Thal ganz verlassen werden, und daher diese Unvollkommenheit aufhören. An der Breuhanhsschenke klagte übrigens der Wirth sehr darüber, daß das commerciren der Studenten ganz aus der Mode gekommen sey, und dachte mit Seufzen an die alte gute Zeit zurück, wo dieser löbliche Brauch ihm viele Gäste zuführte.

Wir langten um Mitternacht zu Naumburg an, welches 8 Meilen von Halle, und 24½ Meile von Potsdam entfernt ist. Die Fahrt dahin war grade nicht die angenehmste, indem wir von Halle aus einen offnen Wagen erhalten hatten. Indessen suchte ich diese Unannehmlichkeit durch die Erinnerung an die großen Begebenheiten zu vergessen, die in dieser Gegend vorgefallen waren. Man kommt nemlich auf dem Wege von Merseburg nach Naumburg nicht weit von Rosbach vorbei, wo Friedrich der Große im siebenjährigen Kriege mit einem Häuflein Soldaten die große Französische Arme schlug. Nach der Schlacht von Leipzig passirte auch die Französische Armee auf ihrer Flucht von Weißenfels nach Freiburg zum Theil nicht weit von diesem Schlachtfelde vorbei, und dem stolzen Napoleon mochte

Digitized by Google

es bei bei dem Anblick von Rosbach doppelt wehe thun, wenn er sah, daß es ihm in jenen Gegenden nicht besser als vormals dem praletischen Soubise erging. Wir erhielten auch zu Merseburg einen angenehmen Reisegesellschafter an dem Hofprediger Böttcher aus Dessau, der uns durch seine Erzählung von dem humanen und liberalen Benehmen der dortigen Fürstlichen Familie die Zeit verkürzte.

Den 21sten blieben wir zu Naumburg liegen, um die Leipziger Post zu unserer weitern Reise zu erwarten. Dieses war ein bedeckter Wagen, und es ergab sich nunmehr, daß wir nicht wohl gethan hatten unsern Weg über Halle zu nehmen, welches bloß ein Seitencours ist. Wir hätten über Leipzig gehn müssen, worüber der Hauptcours von Berlin nach Frankfurth am Main führt. Wir empfanden daher sehr lebhaft den Unterschied zwischen einem Haupt- und Seitencours.

In Naumburg ist der sogenannte Bürgergarten merkwürdig, der auf dem rechten Ufer der Saale, an einem ziemlich hohen Berge angelegt ist. Es ist eine Resource für die Bewohner der Stadt, von wo man eine herrliche Aussicht auf die lieblichen Thäler der Saale und Unstruth, auf die mit Wein bewachsenen Hügelketten und auf die Städte Naumburg, Freiburg und die Veste Schönberg hat. Die von Freiburg herkommende Unstruth hat das Saale-Thal bei Naumburg sehr erweitert und verschönert.

Man muß gestehen, wenn man jene Anlage sieht, daß die Naumburger vielen Sinn für Naturschönheiten haben. Es wurde grade während unsers

Digitized by Google

Aufenthalts dort Mannsschießen gehalten, nicht so genannt, weil bloß Männer schießen, sondern weil statt der Scheibe mnach eine gemalten hölzernen Mann geschossen wird. Der Garten war von sämmtlichen Klassen der Einwohner sehr besucht, und des Abends der Zusammenfluß der Menschen auf der illuminirten Terrasse vor dem Ballhause im Kleinen so gedrängt voll, als im Großen die Terrassen der Thuillerien zu Paris nur seyn können. Es war Abends dort Ball, wo viel Frohsinn und Einigkeit unter den Alt- und Neu-Preußen zu herrschen schien.

Nach der Schlacht von Leipzig und dem Rückzuge der Franzosen glaubte Jedermann, daß Naumburg viel leiden würde. Dieß war aber nicht der Fall. Denn die Franzosen hatten auf dem Wege nach Kösen am linken Ufer der Saale auf den dortigen Anhöhen eine große Batterie errichtet, und waren dort zur Hemmung der Passage aufgestellt; die Russen aber lagerten sich auf den Anhöhen am rechten Ufer. Keiner von Beiden wagte sich des Nachts in die Stadt, indem Einer dem Andern darin glaubte, und so wurde Naumburg verschont, bis die Truppen abzogen. Der Zufall ist überhaupt nicht zu berechnen, und die klügsten Berechnungen scheitern daran. Auch der Wuth der Hussiten, an die man hier durch manche Ueberbleibsel erinnert wird, entging Naumburg durch sanfte Rührungen, und es scheint daher ein gutes Geschick über die Stadt zu walten.

Das Preußische Sachsen wird übrigens sehr gewinnen, wenn die Saale von Halle aus bis Kösen erst schiffbar gemacht seyn wird. Bei dieser Gele-

Digitized by Google

genheit sollen auch bei den Wehren, außer den Schleusen, noch Freyarchen zu Abhelfung der Ueberschwemmungen, die eben jene Wehre veranlassen, angelegt werden. Die Regierung ist mit Ausführung dieses Planes eifrig beschäftigt.

Reise nach Gotha.

Den 22ten fuhren wir nach Kösen durch ein zwar enges, jedoch liebliches Thal, längs den Ufern der Saale. Die mit Wein bepflanzten Hügel auf dem linken Saale Ufer, so wie die Gebäude der berühmten Erziehungs-Anstalt Schulpforte und der Saline zu Kösen, verschönern die Gegend ungemein. Da ich die Thüringer Salinen schon kannte, so bedauerte ich es nicht, daß ich keine Zeit hatte, sie nochmals zu sehen.

Oberhalb Kösen verläßt die nach Eckartsberga führende Chaussee das Saale Thal, und trifft am letztern Orte mit dem Wege zusammen, der von Weißenfels über Freyburg dahin führt. Dieser letztere ist zwar grader als ersterer, aber keine Chaussee. Im Saale Thal führt der Weg von Weißenfels über Naumburg nach Kösen auf dem rechten Ufer des Flusses, und die Französische Armee würde in den Engpässen dieses Thals unendlich gelitten haben, wenn sie hierdurch nach der Schlacht von Leipzig ihren Marsch genommen hätte. Daher hielt es Napoleon rathsamer dieses Thal zu besetzen und seinen Marsch zur Seite desselben zu nehmen, wo es ihm zur Schutzwehr diente.

Digitized by Google

Bei Verlassung des Saale Thals winkte uns noch die alte Rudolphsburg ein Lebewohl zu, die dort auf den Höhen des Saale Ufers prangt.

Zu Eckartsberga geht der Weg in die Tiefe, und das auf der Höhe liegende Schloß beherrscht die weite wellenförmige Fläche, bis an den Thüringerwald. Der Anblick der Stadt Weimar und der umliegenden Großherzoglichen Schlösser und Parke ist sehr freundlich. Ich bedauerte, daß ich keine Zeit hatte, sie näher in Augenschein zu nehmen. Wir reisten weiter, und kamen den Abend noch zu Erfurth an, welches am Fuße des Thüringer Waldes liegt.

Den 23sten Morgens beim Tagwerden wurde die Reise nach Gotha fortgesetzt, und ich konnte nur noch in der Dämmerung mir ein ungefähres Bild von der Stadt, der Ciriaksburg und dem Petersberge, den beiden Hauptfestungswerken machen. Der Petersberg ist die eigentliche Citadelle, und kann solcher eine Garnison von 4000 Mann, die Ciriaksburg aber nur eine unbedeutende Besatzung fassen. Der letztere Punkt ist überhaupt nur deshalb befestiget, damit diese Anhöhe von dem Feinde nicht gegen die Festung gebraucht werden kann. Die Festung beherrscht die Frankfurther Straße, und that Napoleon bei seinem Rückzuge gute Dienste. Schon Pöllnitz bemerkte in seinem galanten Sachsen, daß Erfurth der Schlüssel zu Sachsen sey. Indessen kann der Ort, bei der jetzigen Art Krieg zu führen, wo man die Festungen blockirt, von Eisenach über Langensalza, Buttstaedt nach Eckartsberga umgangen

Digitized by Google

werden. Die Festungswerke werden übrigens noch ansehnlich vermehrt, und freute es mich zu sehen, daß man so emsig auf den Schutz des Landes bedacht war.

Bei Erfurth macht die Straße einen beinahe rechten Winkel mit ihrer bisherigen Richtung. Der Weg nach Gotha ist sehr angenehm durch den malerischen Anblick des Vorgebirges vom Thüringer Wald (Hochgebirge), das man auf der linken Seite hat, und an dessen nördlichem Fuße der Weg führt. Besonders verzieren die drei Gleichen die Gegend, welches isolirte Berge sind, die in der Form eines Kegels aus der Ebene hervorspringen. Sie sind ziemlich von gleicher Höhe, und haben daher vielleicht ihren Namen. Hier hauste der bekannte Graf von Gleichen, der zwei Frauen hatte, und soll dort noch die geräumige Bettstelle, worin sie zusammen schliefen, als ein Denkmal des größten Beispiels von häuslicher Eintracht zu sehen seyn. In der Ferne prangt das herzogliche Schloß zu Gotha auf seinen Höhen und strahlt mit einem weißen blendenden Schein in die weite Ebene. Die Aussicht von dem Schlosse einerseits auf den Thüringer Wald, anderseits auf die Ebene, ist reich und lieblich, so wie der Schloßgarten einen angenehmen Spaziergang gewährt. Besonders schön nimmt sich beim Hineinfahren in Gotha die im Schloßgarten kreisförmig und amphitheatralisch aufgestellte Orangerie aus, und wird sie nur durch die einzig schöne Terrasse zu Sanssouci übertroffen. Merkwürdig ist die steile Abfahrt vom Schlosse zu Gotha in die Stadt.

Digitized by Google

Man sollte nicht glauben, daß es möglich wäre, ohne Hemmung der Räder herunter zu fahren, und dennoch thut es der Herzog in vollem Trabe. In der That diese Herabfahrt muß ein imposantes Schauspiel gewähren, als wenn ein Gott von seinen Höhen kommt. Ich bedauerte, daß ich keine Gelegenheit hatte, dieses Schauspiel mit anzusehen.

Der Weg von Naumburg nach Gotha beträgt überhaupt 12 Meilen.

Reise nach Würzburg.

Da unser Weg zu Gotha von dem Hauptcourse nach Frankfurth abging, und wir durch Erfahrung gewitziget waren, so erkundigten wir uns sorgfältig bei dem Postbeamten zu Gotha, ob es rathsam wäre, den Weg über Würzburg nach Stuttgard und der Schweiz zu nehmen, und ob die Post ohne Unterbrechung diesen Weg zurücklegte. Die Antwort fiel hierüber so beruhigend aus, daß wir weiter keinen Anstand nahmen, diese Route zu wählen.

Wir fuhren daher zu Mittag von Gotha ab, und gingen quer durch den Thüringer Wald nach Schmalkalden. Wir passirten die Gegend von Georgenthal und Dambach bei Tage, und hatten einen herrlichen Genuß von der Ansicht der schönen Gebirgsgegend und der hohen, terrassenförmig übereinander an den Felswänden aufgewachsenen Tannen. Am erstern Orte war grade Vogelschießen, und

Digitized by Google

strömten von allen Seiten viele wohl gekleidete Menschen, ein munteres und schönes Gebirgsvolk, dahin, dem man es an seiner fröhlichen Miene ansah, daß es ihm auch unter einem kleinen Fürsten wohlging. In dieser Gegend muß ein solches Fest ein wahres Naturfest seyn.

Schade war es, daß wir die größte Höhe des Waldes in der Nacht passirten, und von dort nicht die schöne Aussicht genießen konnten. Auf dieser Höhe sahen wir jedoch aus der Tiefe Raketen aufsteigen, die von einem Feuerwerke herrührten, welches zu Georgenthal gegeben wurde. Sie machten in der schwarzen Nacht eine malerische Wirkung, und ließen uns die Höhe abmessen, auf der wir uns befanden.

Die Fahrt durch den Thüringer Wald ist übrigens zur Nachtzeit in dieser einsamen Gebirgsgegend, wo bloß schwarze Köhlergestalten wandeln, in der That schauderhaft, und wurde uns nur durch die Erzählung zweier Frauenzimmer verkürzt, die aus der Gegend von Jaxthausen waren, und die uns von Götz von Berlichingen unterhielten. Wir waren indessen froh, als wir nach einem Wege von 4 Meilen zu Schmalkalden am westlichen Fuße des Thüringer Waldes ankamen. Es ist wirklich zu verwundern, daß man dem Postwagen in diesen einsamen Gegenden, wo Räubereien so leicht möglich sind, keine militärische Bedeckung giebt.

Zu Schmalkalden, einem hessischen Fabrikorte, sind die berühmten Eisenwerke, und giebt es dort auch ein kleines Salzwerk. Da es noch Nacht

Digitized by Google

war, und die Post weiter nach Meiningen fuhr, so hatte ich keine Gelegenheit, solche in Augenschein zu nehmen.

Den 24sten August langten wir noch vor Tagesanbruch zu Meiningen an. Hier erfuhren wir die unangenehme Nachricht, daß keine ordinaire Post von dort nach Würzburg ginge, daß wir jedoch mit einem großen Umwege in einem offnen Wagen über Koburg bis an die Bayersche Grenze, und von dort mit der Deligence über Nürnberg nach Stuttgard gelangen könnten. Also waren wir zum zweiten Male irre geführt, und wir bedauerten es jetzt recht sehr, daß wir den Haupteours über Frankfurth und die liebliche Bergstraße nach der Schweiz nicht verfolgt hatten. Jetzt blieb uns nichts weiter übrig als Extrapost zu nehmen, und den Weg über Würzburg nach Stuttgard zu verfolgen.

In Melrichstadt traten wir zuerst in Würzburgische, welches jetzt zum Königreich Bayern gehört. Bisher hatten wir unsere Pässe nicht vorzuzeigen gebraucht, hier ging aber das Visiren der Pässe an, und dauerte unaufhörlich fort, als mitten im Kriege. Die Sorge für das Visiren der Pässe ist keine kleine Last, wenn man geschwind reiset. Man giebt nicht allein viel unnützes Trinkgeld aus, sondern muß auch stets besorgt seyn, daß man solche nicht zu rechter Zeit wieder erhält. Ja! oft muß man in dem schlechtesten Wetter selbst zum Polizeibüreau gehen, um die Visirung zu beschleunigen.

Der Charakter des Katholicismus drückt sich in diesem Lande durch Heiligen-Bilder auf dem

Digitized by Google

Wege und durch das Bild des heiligen Nepomucks auf den Brücken aus. Wir fuhren über Neustadt, Minderstadt und Werneck, dem ehemaligen Lustschlosse des Großherzogs, wo wir im Wirthshause, da es schon finster wurde, übernachteten, um den schönen überraschenden Anblick von Würzburg bei der Hinfahrt nicht zu verlieren. Wir genossen während dieser Reise auf den hohen Bergwegen manche schöne Aussicht. Die mit Wein bekränzten Hügel, das in langen wellenförmigen Reihen 4000 Fuß über dem Meere erhabene Rhöngebirge und die Windungen der Saale, an deren Ufer auf den Anhöhen bei Neustadt die alte geräumige Veste Salzburg liegt, verzieren diese Gegend nicht wenig. In der Salzburg hielt sich Carl der Große in seinen Kriegen gegen die Sachsen häufig auf, und war solche eine seiner Palläste. Jene Saale muß übrigens nicht mit derjenigen in Thüringen verwechselt werden, und fließt erstere bei Gemünd in den Mayn.

Bei Neustadt sollen sich übrigens unter der Saalbrücke Salzquellen gefunden haben, und die Bayersche Regierung mit deren nähern Untersuchung beschäftiget seyn. Daß an diesem Flusse Salzquellen vorhanden seyn müssen, die ehemals vielleicht bedeutender gewesen sind, und verlohren gegangen seyn können, beweiset schon sein Name.

Den 25ten reisten wir in der Frühe nach Würzburg ab. Wir wurden von der malerischen Lage der Stadt am Mayn und von dem imponirenden Anblick des auf den Anhöhen am linken Ufer über der Stadt liegenden Schlosses ganz hingerissen.

Digitized by Google

Dieses Schloß oder Citadelle kann zwar von einem höher liegenden Berge, aber nicht mit Erfolg bei der Festigkeit seines Baues beschossen werden. Man hat von diesem Standpunkt eine schöne Aussicht auf die Stadt und den Lauf des Mayns. An dem Schloßberge wächst auf einem kleinen Raum der berühmte Leistenwein, der durch seine mehr oder weniger vortheilhafte Lage gegen die Sonne in drei Qualitäten abgetheilt wird. Der Steinwein wächst dagegen dem Schlosse gegenüber an den Anhöhen des rechten Mayn Ufers. Wenn man den geringen Raum erwägt, worauf diese edle Weine wachsen, und solche mit der großen Consumtion derselben vergleicht, so wird es ganz klar, daß darunter Verfälschungen vorgehen müssen.

Auf der schönen massiven Maynbrücke genießt man ebenfalls eine vortreffliche Aussicht, so wie in dem am Mayn liegenden Gasthofe zum Schwan, wo wir abgetreten waren. In diesem Gasthof wird man vortrefflich bedient, und findet zugleich eine billige Rechnung. Nach Ausweise des Fremden-Buchs logiren dort nicht allein hohe, sondern auch niedere Standespersonen, wirklich fürstliche Personen und Schauspieler, die bloß den Fürsten auf der Bühne machen.

Die alte Domkirche verdient wegen ihrer schönen Architektur und Bildnisse in Augenschein genommen zu werden. Es befindet sich sich darin das Grabmal des heiligen Bruno, dessen Wunderthaten auf einer Tafel verzeichnet sind. Neben dem alten Dom steht der neue Dom, wobei die Merkwürdigkeit vor-

Digitized by Google

kommt, daß eine Kirche über der andern steht. Es ist nemlich darin eine unterirdische Kapelle, und in selbiger die Gruft des Schutzpatrons der Stadt, des heiligen Kilians vorhanden, den vor Alters die gottlosen Heiden, als er sie bekehren wollte, an dieser Stelle die Kehle abschnitten. Auf der Höhe des Altars ist die Mutter Gottes, hier Maria Schmerz genannt, sehr vortheilhaft angebracht, indem sie vor einem Fenster von gelblichroth gemaltem Glase steht, durch welches das Tageslicht fällt. Es ist daher um ihre ganze Gestalt ein lieblicher Schein verbreitet, der einen wundervollen Effekt macht.

Wir wohnten einer Messe bei, welche von einer schönen Kirchenmusik begleitet wurde. Mehrere Sänger und Sängerinnen zeichneten sich durch ihre vortreffliche Stimmen dabei aus. Der ganze Gottesdienst hatte so viel Anziehendes, daß wir nicht müde werden konnten, ihn anzuhören und anzusehen. Sichtbar waren alle Gemüther durch die schöne Musik bewegt, und man sah es deutlich, daß sie in der Seele der Anwesenden die religiösen Ideen ausmalte, die der Gottesdienst hervorbrachte. Es lag so viel Resignation in den Mienen der Anwesenden, daß der aufrichtige Vorsatz zu einem Gott gefälligen Leben nicht zu verkennen war.

Die Residenz, der vormalige bischöfliche Pallast, ist ein schönes, einem regierenden Fürsten ganz angemessenes Gebäude. Besonders imponirend ist die Treppe darin, die durch ihre Breite, Form und Bequemlichkeit sich auszeichnet, und den Charakter eines fürstlichen Hauses ausspricht. Der an das Schloß

Digitized by Google

stoßende Garten wird durch die Terrasse interessant, worin der ehemalige Wall umgewandelt ist, und worauf man bei der schönen Aussicht einen angenehmen Spaziergang hat.

Merkwürdig ist auch das Kabinet von Naturalien und Natur Mosaiken des Professors Blank, welches er der Regierung für die jährliche Rente von 1200 Gulden abgetreten hat. Diese Natur Mosaiken sind aus bloßen reinen Naturstoffen, als Hölzern, Vogelfedern, Saamenkörnern und Staub von den Flügeln der Schmetterlinge zusammengesetzt. Es sind dadurch mehrere Zeichnungen von Gebäuden und Landschaften, als z. B. der Rheinfall bei Schaffhausen, der Ausbruch des Vesuv dargestellt, und so schön, daß man glauben sollte, sie wären gemalt. Auch findet sich in diesem Kabinet noch eine Haarlocke von Ludwig dem Sechszehnten und ein Stück von einem Hemde der Madam Elisabeth Kapet. Der Kaiser Franz und die Könige Friedrich Wilhelm der Zweite und Dritte von Preußen hatten dieses Kabinet bei ihrer Anwesenheit in Augenschein genommen und waren ihre eigenhändige Einschriften in Rahme hinter Glas gefaßt.

Die Jesuiter-Kirche, das merkwürdige Hospital und die Hofkapelle konnten aus Mangel an Zeit nicht besucht werden.

Im Theater wurden die verwandelten Weiber von Paer sehr mittelmäßig gegeben, und fiel besonders die schlechte Beleuchtung sehr auf. Die Kronprinzessin von Würtemberg, jetzige Oestreichische Kai-

Digitized by Google

serin, wohnte dieser Vorstellung bei, und ihre Anwesenheit war um so erfreulicher, als von ihr alles Licht ausging, was im Hause vorhanden war. Diese Fürstin wurde sehr gerühmt, und wird künftig von ihr nicht allein viel Licht, sondern auch viel Gutes in ihrem jetzt erhöhten Wirkungskreise ausgehn.

In Würzburg war die Verwaltung noch provisorisch, und in der That machte man auch dort die Bemerkung, daß es keinen schlechtern Zustand als diesen giebt. Gewiß wäre auch sonst für beßere Postkommunicationen gesorgt worden. Die Würzburger schmeichelten sich noch immer mit der Hoffnung, einen eigenen Fürsten zu erhalten, und bestärkte sie in dieser Meinung der Umstand, daß die provisorische Verwaltung so lange daure. In der That verliert ein so kleines Land viel, wenn es seinen eignen Fürsten einbüßt, und zu einer Provinz gemacht wird. Indessen wird der Aufenthalt des Kronprinzen von Bayern dem Lande doch einigen Ersatz verschaffen, zu dessen und seiner Gemahlin Empfang schon das Schloß in Stand gesetzt wurde.

Der Frohsinn der in Franken unter allen Volksklassen herrscht, ist auffallend, und man sieht, daß in diesem Weinlande ein leichterer Geist weht als in den nördlichen Ländern wo das Bier phlegmatischer macht.

Der Wein ist hier so sehr im Gebrauch, daß man solchen schon am frühesten Morgen in den Wirthshäusern statt des Kaffes von den gemeinen Landleuten trinken sieht. Da der gewöhnliche Land-

Digitized by Google

wein so wohlfeil ist, so ist damit ein Oeconomie verbunden.

Der Weg von Gotha nach Würzburg beträgt übrigens 20½ Meile.

Reise nach Stuttgard.

Wir reisten noch des Abend um 11 Uhr von Würzburg mit Extrapost weiter, und that es uns, nachdem wir so viel schönes dort gesehen hatten, nicht Leid, diesen Weg genommen zu haben. Den 26sten August Morgens kamen wir in das Thal der Tauber, welcher Fluß bei Werthheim in den Mayn sich einmündet.

Chaussee- und Postwesen im Königreich Würtemberg.

Bei Bischofsheim traten wir in das Badensche und bei Edelfingen in das Würtembergische. Hier mußten wir ein Chausseegeld-Aversum von 4 Gulden für unsern Wagen durch das ganze Königreich zahlen, welcher Satz sich auf einen angenommnen Weg von 16 Meilen gründet. Es liegt eine Unbilligkeit für einen Fremden darin, der dieses Geldquantum zahlen muß, er mag auf eine kurze oder lange Distance das Königreich passiren, und würde es angemessener seyn, daß er jedesmal nach Maaßgabe seines Weges durch das Königreich Zahlung leistete. Für die Einheimischen scheint dagegen eine Rück-

Digitized by Google

vergütigung nach Maasgabe der weniger gemachten Meilenzahl statt zu finden, die dem Ausländer ausdrücklich verweigert ist. Wir freueten uns indessen über den Vortheil dieser Einrichtung, daß wir nun nicht mehr genöthigt seyn würden, so oft und an jeder Barriere das Chaussegeld zu zahlen. Allein wir irrten uns; denn wenn wir gleich auch von der Zahlung des Chaussegeldes befreiet waren, so mußten wir doch alle Augenblicke Pflaster- und Brückengeld entrichten.

Die Landstraßen sind im Würtembergischen mit Chausseen versehen und in gutem Stande. Sonderbar ist es aber, daß man hier so wenig als anderwärts im Reiche Erdwege neben den Steinwegen angelegt hat. Wo ein Sandboden, oder wo der Weg aus Grand gemacht ist, da sind sie freilich nicht anwendbar; dort aber, wo ein Lehm- oder gemischter Boden ist, da leisten sie großen Nutzen. Denn nicht allein wird beträchtlich an Stein-Material gespart, wenn das Fuhrwerk bei trocknem Wetter auf den Erdwegen fährt, sondern das Fuhrwerke geht auch auf den Erdwegen bequemer, und Pferde und Wagen werden weniger abgenutzt. Die Chausseen sind im Würtembergischen überall an Abhängen durch Geländer geschützt, und die polizeiliche Vorsicht geht selbst so weit, daß bei steilen Stellen Warnungstafeln errichtet sind, wo dem Fuhrmann bei 1 bis 3½ Gulden Strafe zur Pflicht gemacht wird, beim Herunterfahren die Radsperre einzulegen.

Das

Digitized by Google

Das Poſtweſen iſt im Würtembergiſchen vortrefflich organiſirt. Die Poſtbeamten ſowohl, als die Poſtillons ſind höflich und beſcheiden. — Man wird ſchnell auf den Stationen expedirt — findet eine anſtändige und bequeme Halbchaiſe, wenn man ſelbſt keinen Wagen mitbringt — die Königlichen Poſt-Verordnungen und Regulativs über die Anzahl der, zu nehmenden Pferde und über das, was gezahlt werden muß, enthalten genaue Beſtimmungen und ſind öffentlich ausgehangen, ſo daß ein Jeder ſeine Rechnung ſelbſt machen kann. — Die Poſtillons dürfen unterweges in kein Wirthshaus einkehren, und müſſen beſtändig, ausgenommen bei bedeutenden Anhöhen, im Trabe fahren — Sie dürfen nicht mehr, als das taxmäßige Trinkgeld fordern, und wenn ſie dieß dennoch durch grobes Angehen thun, ſo werden ſie jedesmal nach Befinden körperlich beſtraft. Die Poſtillons, die in manchem Norddeutſchen Lande wilde Thiere zu ſeyn ſcheinen, ſind im Würtembergiſchen wahre Lämmer, und es iſt dort ein Vergnügen mit der Poſt zu reiſen, was in vorgedachten Ländern nie ohne Aerger abgeht.

In der Anlage Nr. I. füge ich einen Auszug aus der Königlichen Poſtverordnung über das Extrapoſtweſen als ein Muſter einer guten Poſtordnung bei. Daß Poſtgeld iſt veränderlich nach der Theurung des Futters, und wird jedesmal für eine gewiſſe Periode von der General-Poſtdirection feſtgeſetzt: Bei unſerer Anweſenheit betrug es für

Digitized by Google

	Konv. Geld.
2 Pferde per Post zu 2 Meilen	1 Rth. 16 gr.
Das Trinkgeld für den Postillon	— 9 ₰
Das Chausseegeld	— 6 ₰ 8 pf.
Der Wagen	— 9 ₰ —
Das Schmiergeld	— 2 ₰ 8 pf.
überhaupt für 2 Meilen	2 Rth. 19 gr. 4 pf.

also für die Meile 1 Rth. 9 gr. 8 pf.

Im Preußischen beträgt per Post zu 2 Meilen

das Postgeld für 2 Pferde .	1 Rthl. 8 gr.
Das Trinkgeld für den Postillon	6 gr.

Ich wollte es aber keinem rathen, daß er nur tarmäßig dieses entrichtete, wenn er sich nicht den größten Unannehmlichkeiten aussetzen will. Das Wenigste, was Jemand geben kann, ist wohl . . . . . — 12 gr.

Das Chausseegeld	— 4 ₰
Der Wagen, welcher von keiner sonderlichen Beschaffenheit ist . . .	— 6 ₰
Das Schmiergeld	— 4 ₰
überhaupt für 2 Meilen	2 Rthl. 10 gr.

also für 1 Meile 1 Rth. 5 gr. Berl. Cour.

Das Chausseegeld ist daher um 66 Procent und die Fuhrkosten überhaupt 17 Prozent höher als im Preußischen; dagegen aber auch die Bedienung um so besser und mag selbst der Grund von den höhern Fuhrkosten in der jetzigen größern Theurung des Futterkorns liegen.

Digitized by Google

Fortsetzung der Reise nach Stuttgard.

Nicht weit von Edelfingen liegt Mergentheim, der Sitz des ehemaligen Deutschmeisterthums. Das dortige Schloß ist von den Franzosen ausgeleert, und verfällt gänzlich. Eben so verhält es sich mit den daran stoßenden Garten, worin nichts weiter merkwürdig ist als ein Entendörfeln. So wurde nemlich eine Zusammenstellung von kleinen Häusern in dem Graben des Schloßgartens genannt, welche für die wilden Enten bestimmt sind, die sich dort häufig einfinden, und darin Schutz für die Witterung suchen. Man sollte übrigens in einem so kleinen Orte kein so gutes Wirthshaus suchen, als wirklich darin vorhanden ist.

Es ist auffallend, wie höflich die den Reisenden begegnenden Landleute sind, und alle scheinen Wohlhabenheit zu verrathen.

Von Mergentheim bis Dornbach führt der Weg längs der Jart fortwährend auf und an Rebenhügeln. Das Thal bietet schöne Ansichten dar, die für uns um so interessanter waren, als der Name des Flusses an einen großen Mann erinnerte, der daran seine Burg hatte.

Kinzelsaue liegt am Kocherfluß, der sich in einem schönen Thale windet, dessen Seitenwände mit Weinstöcken bedeckt sind. Der Ort war sonst der Landeshoheit des Fürsten von Hohenlohe Ingelfingen unterworfen, der jetzt aber mediatisirt ist, und waren die Einwohner noch voll von dem Lobe ihrer vorigen Regierung. In der That es ist ein ange-

Digitized by Google

nehmes Gefühl, wenn man sieht, daß Unterthanen ihren alten Fürsten noch immer Liebe und Anhänglichkeit beweisen, wenn sie dieselben auch verloren haben. Solche Fürsten müssen gut regiert haben, und das Volk durch die Französische Revolutionszeit nicht verderbt seyn. Welch ein Wohlleben in jenem Lande herrscht, davon bekamen wir eine Idee in dem Wirthshause zur Glocke, wo uns 12 Gerichte für eine sehr billige Rechnung aufgetischt wurden.

Nach Verlassung des Kocherthals kommt man in der Entfernung von mehreren Meilen bei dem Schlosse Waldenburg, dem Fürsten von Hohenlohe Schillingsfürst zugehörig, vorbei. Schon in großer Ferne ist es auf seinen Höhen sichtbar, und steht es an der Spitze zweier Gebirgsketten, die sich hier vereinigen, und gleichsam die verlängerten Flügel des Schlosses zu seyn scheinen.

Nicht weit davon hätten wir bald das Unglück gehabt eine Frau überzufahren. Sie steht mitten auf dem Wege, den Rücken uns zugewandt, und sieht es mit an, wie ein mit Korn schwer beladener Wagen vom Felde über eine enge Passage auf die Chausse fährt. Der Postillon sieht sie wohl, giebt aber nicht weiter Acht auf sie, indem er voraussetzt, daß sie bei Annäherung des Wagens sich von selbst auf die Seite machen werde, und wendet seine Blicke nach eben diesem Schauspiel. Da die Frau aber nicht aus dem Wege ging, und ich das Unglück kommen sah, so rief ich noch zur rechter Zeit halt! und ihr widerfuhr nichts weiter, als daß sie unsanft durch den Deichselbaum von hinten begrüßt

Digitized by Google

und umgeworfen wurde. Es ergab sich nunmehr, daß die Frau nicht hören konnte, was der Postillon aber vorausgesetzt hatte. Wieviel Unglück und Böses entsteht nicht aus Unvorsichtigkeit und falschen Voraussetzungen! Die Menschen sind in ihren Annahmen leichtsinnig, indem es ihnen zu beschwerlich ist, solche vorher genau zu prüfen.

Weiter nach Oehringen zu wird die Gegend immer lieblicher. Der Weg führt längs einer der Hügelketten, die von Waldenburg ausgehen, und deren malerische Form besonders durch das schöne Grün des Bodens gehoben wird. Oehringen ist ein niedliches Städtchen mit breiten Straßen und massiven aus Sandstein gebauten Häusern, dem Fürsten von Hohenlohe Ingelfingen vormals zugehörig. Die Handwerker in diesem Städtchen schienen viele Stärke darin zu haben, durch Symbole anzudeuten, was man bei ihnen erhalten könne. So hatte z. B. ein Weißgerber um anzudeuten, daß er hirschlederne Hosen mache, auf seinem Schilde eine lederne Hose malen lassen, worein ein daneben stehender Hirsch guckte. Mich wunderte jedoch, daß er sie ihm nicht lieber angezogen hatte, um die Sache noch anschaulicher zu machen. — In dem Augenblick, als wir in Oehringen eintrafen, wurde ein Kind von einem herunterfallenden Balken beim Hausbau erschlagen. Das Unglück schien daher über diese Gegend zu ziehen, und schlechterdings ein Opfer zu verlangen. Wir schätzten uns glücklich, daß es uns nicht als Mittel dazu gebraucht hatte.

Digitized by Google

Ehe sich noch der Abend senkte, sahen wir die Burg Weibertreue bei Weinsberg. Sie steht als ein Denkmal des schönsten Triumphs der Weiber auf ihren stolzen Höhen, und wirkte um so mehr auf unser Gefühl, als wir uns hier die schöne Ballade von Bürger, die Weiber von Weinsberg vergegenwärtigten.

Hinter Weinsberg kommt man von den Höhen in das Neckar Thal, und trafen wir noch den Abend zu Heilbronn ein, wo wir in dem schönen Gasthof zur Sonne eine herrliche Bewirthung, für eine billige Rechnung fanden. Wir machten daselbst eine interessante Bekanntschaft mit dem Doctor Walz aus Stuttgard, der uns nebst seiner Tochter am andern Morgen den 27ten auf die Wartburg führte, wo jetzt ein Wirthshaus ist, und die Einwohner von Heilbronn an bestimmten Tagen sich versammeln. Sie liegt auf dem rechten Neckar Ufer, auf den großen Anhöhen, von denen wir den Abend zuvor gekommen waren. Der dortige gothische Wartthurm erinnert an die alte Ritterzeit, und diese Idee wurde bei uns um so lebendiger, als die Mamsell Walz in altdeutscher Tracht in der hochliegenden Thür des Thurms stand, und auf uns, die wir am Fuß desselben uns befanden, herabsah. Sie schien uns in diesem Augenblick das Burgfräulein zu seyn. Der Thurm hatte aus alter Zeit eine bewegliche metallene Kuppel, womit Signale gegeben wurden, und war daher eine Art von Telegraph. Wie oft mochte nicht Götz von Berlichingen in seinen Fehden mit der Stadt Heilbronn diese Kuppel durch sein Er-

Digitized by Google

scheinen in Bewegung gesetzt haben! — Man genießt übrigens von dieser Höhe eine große Aussicht in das mit Weinreben bedeckte Thal, wo sich der Neckar zwischen lieblichen Hügeln durchwindet.

Schwäbisches Salzgebirge — Salinen des Königreichs Würtemberg.

In Heilbronn wurde ich auf ein Bohrloch aufmerksam gemacht, das einige Stunden von dort zwischen Kochendorf und Jaxtfeld, auf dem Terrain zwischen dem Einfluß der Kocher und der Jaxt in den Neckar, auf dessen rechten Ufer zu Auffindung von Salzwasser niedergetrieben wurde. Eine halbe Stunde gegen Westen liegen die kleinen Salzwerke von Offenau und Wimpfen, welche Privatpersonen gehören. In dem Brunnen der Saline Offenau hatte man ein Bohrloch von 616 Fuß Teufe abgesenkt und nicht allein dort eine 24 procenthaltige Soole, sondern selbst etwas Salz bekommen. Das Bohrloch ist jedoch nicht reich an Soole. Bei seinem Betriebe fällt sie auf fünf Procent ab, und dann läßt man es stehen bis sich die Soole auf 12 Prozent wieder verbessert hat. Das Aufsteigen der Soole geschieht durch eine messingene Röhre von 606 Fuß Länge, die in das Bohrloch gelassen und worauf eine Pumpe gesetzt ist, die alle 24 Stunden nur 3 Stunden betrieben wird. Die außerhalb der Röhre in den Brunnen sich ergießende arme Soole ist in großer Menge vorhanden, aber

Digitized by Google

ihr Gehalt nur $\frac{3}{4}$ bis 1 Procent. Diese Anstalten zur Soolenförderung sind höchst mangelhaft, und geht dabei nicht allein eine Menge reichhaltiger Soole während des Stillstandes des Betriebs verloren, sondern solche wird auch durch den Zutritt der außerhalb der Röhre befindlichen geringhaltigen Wasser verunedelt.

Auf der Preußischen Saline Königsborn in Westphalen sind ähnliche Soolenförderungs-Anstalten vorhanden, aber solche weit zweckmäßiger vorgerichtet. Dort gebraucht man nemlich kupferne Röhren, die aus mehreren Stücken zusammengeschroben werden. An dem untersten Ende derselben macht man eine Liederung, wie an dem Kolben eines Saugwerks. Diese Liederung läßt man so tief in das Bohrloch, daß sie unter die schlechten und über die guten Quellen zu liegen kommt. Wenn sodann eine Pumpe auf die kupferne Röhre gesetzt und solche betrieben wird, so legt sich die Liederung dicht an das Gebirge an, und erlaubt den obern schlechten Quellen nicht zu den untern guten zu treten, welche letztere sodann allein zu Tage gefördert werden. Um die Röhre, wenn sie schadhaft wird, leicht heraus nehmen zu können, und damit die Liederung sodann kein Hinderniß der Herausbringung ist, wird das Bohrloch vor Einlassung der Röhre bis zu jenem Punkt, wo die Liederung zu liegen kommt, $\frac{1}{2}$ Zoll erweitert. Beim Einlassen der Röhre muß demnächst ihr unterstes Ende so tief hinabgelassen werden, daß die Liederung eben in dem engen Theil des Bohrlochs zu liegen kommt. Sodann wird sie

Digitized by Google

genau anschließen, und dennoch leicht heraus zu bringen seyn.

Eine zweite Manier zur Abscheidung der obern schlechten Quellen ist, das Bohrloch bis zu dem Punkt, wo der Abschluß geschehen soll, 1 Zoll zu erweitern, und demnächst die Verbindung zwischen dem weitern und engern Theile konisch nach unten ausbohren zu lassen. Wenn sodann das untere Ende der kupfernen Röhre mit einem konischen Stück versehen, und solches genau mit Werg umwunden wird, so wird dadurch ebenfalls die Abschließung bewirkt.

Die Saline zu Offenau würde ihren Betrieb sehr verbessern, wenn sie ebenfalls eine solche Vorrichtung anwendete, und nicht allein die reichhaltige Quelle ganz rein, sondern auch in weit größerer Menge erhalten könnten.

Das Verhalten der Salinen Offenau und Wimpfen und die in der Nähe zwischen Heilbronn und Kochendorf liegenden Gipsbrüche veranlaßten den Rath Langsdorf bei einer Reise die er durch jene Gegenden machte, der Würtembergischen Regierung den Vorschlag zu obgedachtem Bohrversuche zu thun. Obgleich jener zu Tage ausgehende Gips nach dem Dafürhalten des Würtembergischen Bergraths Herrn Bielfinger nicht zu dem alten Soolführenden, sondern zu der neuern Formation gehört, so wurde dennoch in Rücksicht der übrigen Umstände dieser Vorschlag angenommen.

Bei der Bohrarbeit traf man von Tage nieder nach Ausweise der Bohrregister und Bohrproben,

Digitized by Google

	Mächtigkeit der Flötzschichte.	Teufe unter Tage.
1) Flötzkalksteine mit einigen Mergelschichten von 1 bis 6 Zoll Mächtigkeit bis auf eine Teufe von	200 Fuß	—
2) Grauen Schieferthon mit Kalkmergel, mächtig	165 ″	365 Fuß
3) Gips	40 ″	405 ″
4) Gips mit Salzthon abwechselnd	30 ″	435 ″
5) Grauer Thon, gesalzen und mit Gips gemengt	20 ″	455 ″
6) Thon mit durchwachsenen Salztrümmern	17 ″	472 ″
7) Gips von weißer und grauer Farbe mit häufigen Salztrümmern	22 ″	494 ″
8) Erstes Steinsalzflötz von blättrigem Bruche und weißer Farbe	6 ″	500 ″
9) Salzthon mithäufig durchwachsenen Steinsalz von verschiedener Farbe, weiß, röthlich und graulich weiß	8 ″	508 ″
10) Zweites Steinsalzflötz aus reinem blättrigen Steinsalz und abgesonderten Stücken bestehend	16 ″	524 ″

In diesem Gebirge fand man in einer Tiefe

von 360 Fuß 1 grädige Soole.
von 382 ″ 2 grädige
von 400 ″ 6 grädige
von 417 ″ 5 grädige

Digitized by Google

von 437 = $5\frac{1}{2}$ grädige
von 476 bis 489 = $7\frac{1}{2}$ bis 12 grädige
von 489 Fuße bis in die größte Tiefe 18 bis 30 grädige
oder saturirte Soole.

Es bohrte sich in dem Steinsalze so fest wie in dem Kalkstein. Bei 524 Fuß Teufe wurde mit der Bohrarbeit wegen eines vorgekommenen Bruches innegehalten, ohne daß das zweite Steinsalzflötz völlig durchsenkt war. Wie tief solches noch anhält, ist daher nicht bekannt.

Zur Ausförderung der Soolquellen hatte man zwar eine messingene Röhre in das Bohrloch gelassen, und solche mit einer Pumpe versehen; man konnte jedoch dadurch keine anhaltende Soolenförderung bewirken. Indessen überzeugte man sich bei Gelegenheit dieser Versuche, daß die Zuflüsse des süßen Wassers in den obern Teufen ebenfalls von geringer Bedeutung waren. Man hat sodann angefangen, einen Schacht in einer Entfernung von 100 Fuß vom Bohrloche abzusenken, um damit das Salzlager zu erreichen.

Bei meiner Anwesenheit zu Kochendorf war man übrigens mit der Bohrarbeit erst bis zu einer Teufe von 506 Fuß gelangt, und hat der Herr Bergrath Bielfinger die Güte gehabt, mir von dem weitern Erfolg der Bohrarbeit die vorstehenden Nachrichten mitzutheilen.

Daß man wenig Soole bei dem Ausputmpen des Bohrlochs erhalten hat, ist übrigens gar nicht auffallend, weil die Salzgebirge grade die verschlossensten von allen sind, wie an seinem Ort näher

Digitized by Google

dargethan werden wird. Deswegen können also die dortigen Salzlager dennoch von großem Umfange seyn.

Die Benutzung dieses Salzlagers, welches hier so tief liegt, wird übrigens schwieriger, als in Berchtoldsgaden, Salzburg und Steiermark, wo das Salz so hoch liegt, werden, und es daher auf einen zweckmäßigen Gewinnungsproceß bei Vorrichtung des Betriebes sehr ankommen.

Durch den Herrn Bielfinger erhielt ich auch noch folgende Notizen über die Würtembergischen Salinen. Die Saline Sulz liegt oberhalb Heilbronn am Neckar, nahe am Schwarzwalde. Das obere Gebirge bestehet dort aus einem Flötzkalkstein, welcher bis zum 460ten Fuß der Tiefe reicht. Sodann fängt das Salzgebirge an, welches aus Gips, Thon und eingesprengtem Salze besteht. Im 540ten Fuße unter Tage findet sich das erste und im 670ten Fuße das zweite Salzflötz, beide von 1 bis 2 Zoll Mächtigkeit. Im 710ten Fuße hört das Salzgebirge auf und folgt ein rother Schiefer. Im 740ten bis 750ten Fuße poröser Kalkstein, worin noch Salzwasser und zwar die reichhaltigsten enthalten sind. Sie haben aber seit 70 Jahren von 12 bis auf 5 Procent im Gehalte abgenommen. Im 760ten Fuße rother Sandstein, welcher auf dem Granite liegt.

Die Soole steigt von selbst bis 460 Fuß unter Tage, und lassen wahrscheinlich die Klüfte des Flötzkalksteins, kein höheres Steigen zu. Die Soole wird daher auf den Stellen gehoben, indem solcher nur

Digitized by Google

400 Fuß Teufe einbringt. Es giebt zwei Schächte, wovon der eine 80 Fuß und der andere 350 Fuß tief ist. In dem erstern wird die schwache Soole aus dem Salzgebirge und in dem andern die reichere aus dem porösen Kalkstein gefördert. Der Durchschnittsgehalt von beiden ist $\frac{5}{4}$ Procent, und reicht nur zu einem jährlichen Fabrikationsquanto von 8000 Centnern zu. Die Soolquellen sind daher sowohl in der Ausgabemenge, als im Gehalt sehr arm.

Uebrigens finden sich nach der Bemerkung des Herrn Ingenieurs Giesberg zu Bex, welcher das Salzwerk zu Sulz kürzlich befahren hatte, die Hauptquellen zu Sulz auf der Scheidung des mit Thon gemengten Gipslagers und der Kalkflötze, und man weiß eigentlich nicht, von welchem Orte solche bestimmt ihren Ursprung nehmen. An Versuchsarbeiten hat man es übrigens zu Sulz nicht fehlen lassen, indem Strecken von mehr als 200 Lachter Länge nach allen Weltgegenden getrieben sind.

Zu Schwäbisch Hall, welches am Kocher 10 Stunden oberhalb Kochendorf liegt, giebt es eine 6 procenthaltige Soole, und werden daraus jährlich 100000 Centner Salz fabricirt. Der Brunnenschacht soll eine Teufe von 5 Lachter und kein Bohrloch haben.

Das ganze Königreich Würtemberg braucht jährlich 240000 Centner Salz, und da die inländischen Salinen bei weitem so viel nicht liefern, so muß es einen großen Theil des Bedarfs von Bayern nehmen. Es sind daher die Arbeiten zu Ko-

Digitized by Google

chendorf für dies Land von der größten Wichtigkeit, besonders da es an Holz nicht fehlt, um das nöthige Brennmaterial zu erhalten.

Die Erscheinung eines Salzlagers in diesem Flötzgebirge und in einer solchen Tiefe als zu Kochendorf ist sehr interessant. Es leitet auf die Vermuthung, daß auch in dem Thüringschen Flötzgebirge Salzlager in dem Gipse vorhanden sind, ob man sie gleich dort nicht getroffen hat. Denn das schwäbische Flötzgebirge hat viel Aehnlichkeit mit dem Thüringer. Den rothen Sandstein, welcher über dem Granit liegt, halte ich für das dortige Rothe-Todte-Liegende; auch giebt es nach Herrn Bielfingers Bemerkung Kupferschiefer über demselben. Der porõse Kalkstein zu Sulz, welcher im 740 bis 750ten Fuß der Teufe getroffen worden, scheint der Thüringer Zechstein zu seyn, der in dem Alpengebirge in großen Massen unter den Namen Alpenkalkstein verbreitet ist. Den über dem Gipse liegenden Kalkstein halte ich dagegen für Jura Kalkstein. Denn in der Regel ist der Alpenkalkstein unter dem Salzgebirge gelagert und nur dort, wo er in großen Massen verbreitet ist, bedeckt er auch das Salzgebirge, jedoch so, daß seine größte Masse unter demselben liegt. Auch bestätigt dieser Bohrversuch die anderwärts schon gemachte Erfahrung, daß das eigentliche Salzgebirge unter dem Gipse liegt. Ueber alles dieses wird in der Folge an seinem Orte das Weitere vorkommen. Weder zu Dörrenberg, Kösen und Artern, noch zu Schönebeck, hat man das ältere Gips- Thon- und Mergelgebirge durchbohrt, und

Digitized by Google

ist es wahrscheinlich, daß man auch dort in der Teufe auf Salzlager kommen würde. Wenn man diese Salzlager auch nicht auf Steinsalz benutzte, so könnten sie doch zur Erzeugung einer reichhaltigen Soole dienen.

Es ist merkwürdig, daß je näher die Salzquellen im Würtembergischen dem Urgebirge liegen, desto weniger geben sie Ausbeute an Salz. Die Saline Sulz liegt dem Schwarzwalde am nächsten, man hat mit dem Schachte bis auf das Rothe-Todte-Liegende abgesenkt, und das jährliche Fabricationsquantum der Saline beträgt nur 8000 Ctnr., welches bei dem immerwährenden Abfall der Quellen noch in Abnahme begriffen ist.

Die Salinen zu Wimpfen und Offenau liegen 7 Stunden von Neckar-Els, wo das Rothe-Todte-Liegende zu Tage ausgeht. Sie liefern auch nur ein geringes Salzquantum. Die Saline zu Hall liegt dagegen am weitesten vom Urgebirge entfernt und liefert das meiste Salz.

Die Saline zu Sulz liegt weit höher, als die anderen Salinen, indem sie 30 Stunden oberhalb Kochendorf am Neckar aufwärts liegt. Dagegen liegt Kochendorf tiefer als Hall, welches letztere 10 Stunden aufwärts am Kocher liegt. Da in der Regel die Ausbeute an Salz mit der höhern Lage der Salzgebirge im umgekehrten Verhältniß steht, so ist es am Ende doch möglich, daß zu Kochendorf das reichhaltigste Salzlager vorhanden ist, wie denn auch die Bohrversuche solches wahrscheinlich machen.

Digitized by Google

Merkwürdig ist bei dem Bohrversuch zu Kochendorf noch, daß der Salzgehalt der Quellen anfänglich bis zum 400sten Fuße der Teufe zu-, dann aber wieder bis zum 437sten Fuße abnahm, und erst vom 476sten Fuße an die reichen Quellen getroffen wurden. Dies giebt die Lehre, daß man sich durch solche einzelne Erscheinungen nicht irre machen lassen muß, und daß der Grundsatz wahr bleibt, daß in einem Salzgebirge die reichhaltigsten Quellen immer an den tiefsten Punkten aufgesucht werden müssen.

Wegen der Natur der Sulzer Salzquellen wird bei Gelegenheit der Saline Bex noch mehreres weiter unten bemerkt werden.

Fortsetzung der Reise nach Stuttgard.

Nachdem ich von der Besichtigung des Bohrlochs zu Kochendorf zurückgekommen war, fuhren wir den Nachmittag noch über Brosigheim nach Ludwigsburg, wo wir des Nachts um 12 Uhr ankamen. So lange es Tag war, hatten wir Gelegenheit das schöne Neckar Thal zu bewundern, in welchem der Weg beständig führte.

Am andern Morgen den 28sten August besahen wir das Königliche Schloß, dessen innere Pracht und geschmackvolle Einrichtung uns in Erstaunen setzte, und im eigentlichen Sinne des Worts imponirte. Hier sprach sich wirklich der Charakter eines königlichen Hauses in vollem Maaße aus.

Vor-

Digitized by Google

Vorzüglich pracht- und geschmackvoll ist die Ordenskapelle; der Thron, die gegenüber liegende Kanzel, der dazwischen stehende Altar, die ringsumher stehenden Sessel für die Ritter mit ihren Wappenschildern, dieß Alles macht einen wundervollen Effekt. Am allermeisten imponirte aber der Rittersaal, und darin vorzüglich der Thron, dessen Himmel und Behänge aus karmoisinrothem Sammt bestehen, und auf dessen Hintergrunde das von Silber gestickte Ordenskreuz prangt; ferner der schöne Thronsessel, dessen Armlehnen zwei Sphinxköpfe von Bronce zieren und auf dessen Rücklehne zwei goldene Adler eine Krone halten. Dem Throne gegenüber steht das Bildniß des Königs in Lebensgröße; kraft- und würdevoll ist seine Haltung, und verkündet solche den energischen Mann. In diesem Saale, der übrigens nur 6 Fenster Länge hat, befanden sich 11 Kronleuchter, 14 broncirte Kandelabren und außerdem noch viele Lampions an den Wänden. Der Lichteffekt muß daher außerordentlich seyn, wenn alle diese Lichter brennen, und das Ganze sodann einem Sonnentempel gleichen.

Sehr lieblich ist die Reihe von Zimmern, die das Corps de Logis ausmachen, und worin Napoleon sowohl, als der Kaiser Alexander bei ihrer Anwesenheit zu Ludewigsburg logirten. Die Thüren befinden sich darin in einer fortlaufenden Linie, so daß man, wenn sie geöffnet sind, eine lange Gallerie hinunter zu sehen glaubt. Durch die verschiednen Farben der Fenster-Vorhänge wird ein malerisches Licht hervorgebracht, woran man sich nicht satt sehen

Digitized by Google

kann. Napoleon fand das für ihn bestimmte Logis so schön, daß er sich im voraus entschuldigte, wenn er den König bei einem erwarteten Besuche nicht so gut werde aufnehmen können. Nichts konnte wohl der Eitelkeit des Königs mehr schmeicheln als dieses Compliment.

Die Gemäldegallerie ist mit vielen schönen Stücken von den berühmtesten Meistern angefüllt. Einigen Spas macht der an die Decke gemalte Mann zu Pferde, der einem beständig entgegen zu kommen scheint, von welcher Seite man auch auf ihn losgeht.

In der Familiengallerie finden sich die Bildnisse der Vorfahren des Königs sowohl männlicher als weiblicher Seits, jeder in dem Kostüm seiner Zeit. Der erste Herzog von Würtemberg Eberhard macht den Anfang darunter.

In einem der Zimmer des Schlosses ist auch ein Treibjagen gemalt, welches dem vormaligen König von Westphalen zu Ehren bei seiner Vermählung mit der Tochter des Königs gegeben wurde. Es ist besonders deshalb interessant, weil viele wichtige Personen, die demselben beiwohnten, sehr getroffen seyn sollen.

In dem Park ist ein schönes Karoussel, in dessen Mitte ein Blumenkorb sehr geschmackvoll angebracht ist. Die darauf befindlichen Hirsche sind mit prächtigen Schabracken bedeckt. Das Karoussel wird durch ein unterirdisches Räderwerk in Bewegung gesetzt.

Digitized by Google

Vor allem Andern aber erregt die Emmigsburg Interesse. Es ist ein Thurm von Alt-Gothischer Form, von dessen Balkon man das Herabstürzen eines in der Nähe befindlichen Wasserfalls sieht. Von der obern Gallerie hat man eine schöne Aussicht in das Neckar Thal und gegenüber nach dem Hohen-Asperg, der in kegelförmiger Gestalt aus der Ebene hervorspringt. Auf seiner Spitze steht das Schloß, dessen malerischer Anblick und lachende Außenseite nicht den Jammer vermuthen läßt, der in diesem Staats- und Kriminal-Gefängnisse wohl herrschen mag. In der Emmigsburg selbst ist ein Saal vorhanden, der mit allen Waffen-Gattungen und Rüstungen der älteren Zeit angefüllt ist. Man findet dort Streitkolben, Morgensterne, Partisane (Spere mit einer Streitaxt) und selbst den Flamberg (ein grades, wie eine Säge gezahntes Schwert). In dem unterirdischen Gewölbe werden Fahnen und Steigbügel aus den Kreuzzügen, so wie Türkische Waffen und Fahnen aufbewahrt. Endlich sieht man hier bei schwachem Lampenschimmer den Stammvater des Hauses Würtemberg, den Graf Emmig in voller Rüstung mit einem Waldbruder in seiner Mönchskutte an einem Tische zechen mit großen Humpen von gemaltem Glase und von Stein. Sie sind beide so schön, als wenn sie lebten, in Wachs pousirt, und ihr Anblick überrascht außerordentlich. In dieser Burg sind mehrere Aeolusharfen vorhanden, die der König sehr lieben soll. Sie ist überhaupt sein Lieblingsplatz und wird dort jedesmal eine Fahne aufgesteckt, wenn Er nach einer Abwesenheit zurückkehrt.

Digitized by Google

Eine schöne Einrichtung für die Fremden ist es noch, daß es der Dienerschaft bei scharfer Ahndung untersagt ist, beim Herumführen in dem Schlosse Trinkgelder anzunehmen. Das gewöhnliche Prellen und das Werfen des Fremden aus einer Hand in die andere fällt daher hier ganz weg. Uebrigens wurde uns die Besichtigung des Schlosses gar nicht schwer gemacht. Wir erhielten den Erlaubnißschein sehr bald, und war selbst diese Förmlichkeit nur deshalb eingeführt, weil mehrere Engländer so unbescheiden gewesen waren, ohne Erlaubniß selbst bis in die Zimmer der Königlichen Familie zu dringen, als solche beim Thee versammelt war.

Nachdem wir auch die prächtige Wachtparade der Garde in der schönen Alle vor dem Schlosse mit angesehen hatten, fuhren wir noch den Morgen nach Stuttgard ab. Das liebliche Neckar Thal blieb uns dabei immer zur Seite, auf dessen angrenzenden Höhen das alte Stammhaus der Würtembergischen Prinzen, die Veste Rotemberg sich malerisch lagerte.

Stuttgard (ausgesprochen Stuckard) liegt in einem Nebenthale des Neckar, eine kleine Stunde von Kannstadt, das unmittelbar an jenem Flusse sich befindet. Seine Entfernung beträgt 19 Meilen von Würzburg. Die sogenannten neuen Anlagen oder der Park führen vom Königlichen Schlosse zu Stuttgard in jenem Nebenthale bis Kannstadt. Es sind mehrere interessante Partien in diesem Park, und ist es nur Schade, daß er keine große Breite hat. Besonders nimmt sich das vor dem Schlosse

Digitized by Google

liegende große Wasserbecken sehr schön aus, auf dessen einer Seite zwei kolossale Figuren sich malerisch umwunden halten; auf dessen andrer Seite aber eine Kanone befindlich ist, welche, wenn die Sonne scheint, mittelst eines Brennspiegels um 12 Uhr von selbst losgeht, und den Mittag verkündet. Nach der Versicherung meines Reisegesellschafters soll das neue Schloß zu Stuttgard ebenfalls prächtig eingerichtet, und das Theater ein freundliches Lokal, ein treffliches Orchester und schöne Dekorationen haben. Ich selbst hatte keine Zeit diese Gegenstände in Augenschein zu nehmen, da ich das Vergnügen hatte die Bekanntschaft des Herrn B. R. Bielfinger zu machen und mich mit ihm über die Würtembergischen Salinen zu unterhalten.

In dem alten Schlosse, welches mit seinen hohen Thürmen einer ehemaligen Citadelle gleicht, giebt es übrigens eine Windeltreppe, auf der die Ritter vormals hinauf und herunter ritten.

Der König war bei unserm Daseyn abwesend, aber den Kronprinzen sah ich mit seiner Gemahlin, der vormaligen Herzogin von Oldenburg in einem mit zwei Pferden bespannten Wagen und nur in Begleitung eines einzigen Bedienten ausfahren. Das Ganze war so einfach, daß man darunter keine fürstliche Personen hätte vermuthen sollen. Der Kronprinz, (jetziger König) scheint überhaupt kein Freund vom Luxus zu seyn. Man erzählte sich bei meiner Anwesenheit die Anekdote, daß Er ein schönes Pferd, welches Ihm besonders gefallen hatte, deshalb nicht kaufen wollte, weil der Preis Ihm zu hoch war.

Digitized by Google

Indessen wurde es doch in Seinen Stall gezogen, indem Seine Gemahlin, die davon gehört hatte, solches aus Ihrer Privatkasse kaufte. Bei einem so zarten und häuslichen Benehmen, muß das Band zwischen diesen hohen Personen immer enger geknüpft werden, und verspricht solches dem Lande viel Glück für die Zukunft.

Wir logirten in Stuttgard im Gasthof zum Römischen Kaiser und fanden es auch dort bestätiget, daß in Schwaben das Wohlleben zu Hause ist.

Reise nach Schaffhausen.

Den 29sten früh Morgens reisten wir von Stuttgard mit der Delingence nach Schaffhausen ab, die wöchentlich nur einmal dahin geht. Wir hatten es daher bei unserer Ankunft in Stuttgard diesmal recht getroffen. Hier bekamen wir nochmals Gelegenheit die schöne Posteinrichtung im Würtembergischen zu bewundern, wovon wir durch das (Nr. II.) anliegende Billet sogleich unterrichtet wurden. Wir erhielten einen bequemen, in Federn hängenden, bedeckten Wagen, von der Form einer Kutsche; brauchten uns um unsere Bagage nicht zu bekümmern, die wie jedes andere Poststück in die Postkarte mit aufgenommen wurde, und wenn sie verloren geht, nach dem declarirten Werth ersetzt wird; der Wagen wurde beständig im Trabe gefahren, wo es nicht bergauf ging, und kehrte kein Postillon unterweges in Wirthshäuser ein, weil ihm solches bei

Digitized by Google

2 Rthl. Strafe verboten ist. Ungeachtet der Weg voll Berge war, machten wir doch Stunde auf Stunde, und blieb in Hinsicht der Geschwindigkeit, womit wir den Weg zurücklegten, nichts weiter zu wünschen übrig, als daß die Expedition auf den Stationen noch mehr abgekürzt worden wäre. Die Deligence fuhr übrigens die Nacht hindurch bis an die Badensche Grenze.

Das Postgeld ist bei dieser vortrefflichen Posteinrichtung dennoch sehr mäßig; denn wir bezahlten für die Meile, mit Inbegriff des Trinkgeldes für den Kondukteur nur 30 Kreuzer oder 6 gr. 8 pf. Konventionsgeld. Der Postillon erhielt für die Meile 3 Kreuzer oder 8 pf. Trinkgeld.

Wenn man von Stuttgard nach der ersten Poststation Waldenbach fährt, so kommt man gleich anfänglich über einen hohen Berg, von dem man die schönste Aussicht nicht allein auf die Stadt, sondern auch auf das Neckar Thal hat. Die Wege sind mit Obstbäumen und die Hügel mit Weinstöcken bepflanzt. Jetzt wird die Tracht der Landleute schon sehr auffallend und nähert sich der Schweizerischen. Die Weiber tragen Körbe und andere Lasten auf den Köpfen.

Zu Tübingen kamen wir nochmals in das Neckar Thal. Von den dortigen Anhöhen genießt man eine schöne Aussicht auf die malerische Hügelkette, welche sich auf der andern Seite des Flusses nach Hechingen zieht. Auf jenen Hügeln prangte in weiter Ferne die alte Burg Hohenzollern das Stammhaus unsers vielgeliebten und höchstverehrten

Digitized by Google

Landesherrn. Schon lange hatten wir uns nach ihrem Anblick gesehnt, und nun lag sie mit einem Mal auf ihren stolzen Höhen majestätisch vor uns.

Das alte Schloß zu Tübingen liegt ebenfalls auf einer Anhöhe. Es wohnen mehrere Professoren der Universität darin und ist daselbst auch die Sternwarte befindlich. Die Anzahl der Studenten beträgt nur 300. Es sind meistentheils Würtemberger, die dort studiren müssen; doch wird die Universität auch aus dem Badenschen sehr besucht.

Bei Tübingen gingen wir über den Neckar auf die rechte Seite des Flusses, und fuhren dort längs der schönen Hügelkette bis Hechingen. Beständig hatten wir auf diesem allerliebsten Wege die Burg Hohenzollern vor Augen, an der wir uns nicht satt sehen konnten. An dem Fuß des Berges, der diese Burg trägt, liegt Hechingen, dem Fürsten von Hohenzollern gehörig, der das Glück gehabt hat, in dieser alles verschlingenden Zeit seine Unmittelbarkeit zu retten. Daß dieser Fürst dem Könige von Würtemberg in dem Luxus schöner Schlösser nicht nachahmt, beweist der Umstand, daß ein Theil seines Schlosses vor Alter eingestürzt war.

Bei Hechingen führt der Weg aus dem Neckar Thale dicht neben der Burg Hohenzollern vorbei. Der Fürst hat an dem Berge mehrere schöne Anlagen und auch ein Kaffehaus etabliren lassen, wo es in dieser reizenden Gegend an Unterhaltung nicht fehlen kann. Als wir uns der alten Burg nahten, war sie grade von dem bleichen Mondlicht erleuchtet. In der Stille der Nacht, bei dem Säuseln der

Digitized by Google

Lüfte und der scheinbaren Wandelbarkeit der Schatten, welche die Bewegung des Wagens hervorbrachte, glaubte unsere Phantasie sie von den Geistern der Helden umrauscht, die ehemals hier walteten und den herrlichen Regentenstamm hervorbrachten, der Preußen so glücklich macht und zu einer solchen Höhe hinaufgeschwungen hat. Gerührt warfen wir ihr beim Abschiede noch ein herzliches Lebewohl zu, und verließen nunmehr völlig das Neckar Thal.

Wir kamen in der Nacht zu Bahdingen an, und den 30sten andern Morgens zu Ahldingen. Nahe vor dem Orte findet sich in dem Steindruch ein Muschelkalkstein, der unter andern sehr große Ammonshörner enthält. Die Kleidung der Frauenzimmer ist zu Ahldingen besonders auffallend. Sie tragen schwarze Kappen, hinten mit zwei fliegenden bis auf die Erde reichenden und zwei kurzen Bändern mit Schleifen, außerdem aber noch zwei geflochtene Haarzöpfe; schwarze Mieder mit messingenen Haken; schwarze Röcke mit unendlichen Falten und so kurz, daß man, wenn sie sich bücken, einen andern Weg sehen muß. Statt daß unsere Damen sich schnüren, um eine schlanke Taille zu haben, legen sie, um kugelrund zu erscheinen, über ihre Hüften eine armdicke Wulst, woran die Röcke aufgehangen werden. Unter ihren Röcken gucken die rothen Strümpfe in ihrer vollen Pracht hervor, und vollenden das schöne Gemälde.

Der Weg ist sehr gebürgig, jedoch durch den Anblick der schwäbischen Alpen sehr unterhaltend. Zu Duttlingen, der letzten Würtembergischen Stadt,

Digitized by Google

passirten wir die Donau, die 7 Stunden von dort entspringt, und hier nur ein kleiner Fluß ist. Daneben liegt auf einer großen Anhöhe die Veste Honberg, wo ehemals die Grafen von Lupfen hausten. In der Stadt selbst, die mehrere Tausend Einwohner hat, muß sehr wenig Freude herrschen, da man dort, nach der Versicherung des dortigen Postmeisters weder Bälle, noch Resourcen, noch sonstige gesellschaftliche Vergnügungen kennt. Der Postmeister machte übrigens den Gastwirth und Tafeldecker zugleich, und vereinigte also auf diese Weise drei sehr verschiedene Würden in seiner Person.

Von Duttlingen führt der Weg über einen bedeutenden Berg nach Engen, einem Badenschen Flecken. Von dem höchsten Punkte dieses Berges hat man eine große Aussicht auf den in weiter Ferne sich zeigenden nördlichen Arm des Bodensees, den Zeller See, und auf die große Ebene, woraus sich mehrere Basalt- und Porphyr-Berge in Kegelform ganz isolirt beinahe 2000 Fuß hoch über dem Rhein erheben. Auf einem derselben liegt die Würtembergische Bergfestung Hohentwiel, welche die Franzosen im letzten Kriege zerstörten; auf einem andern die Ruinen der Veste Hohenstaufen, Stammhaus der Schwäbischen Kaiser. Bezaubernd muß die Aussicht bei schönem, heiterm Wetter seyn; wir aber bedauerten es sehr, daß wir sie nur bei trübem Wetter genießen konnten.

Von Engen aus fuhren wir noch denselben Tag nach Schaffhausen, wo wir des Nachts an-

Digitized by Google

kamen. Der Weg führt zwischen den Kegelbergen Hohenstoffeln und Hohenkrähen durch. Die Fuhrkosten fingen schon von Engen an sich sehr zu vertheuren. Denn wir mußten dort für die Meile bezahlen

an Postgeld	6	gr.	8 pf.
dem Condukteur . .	2	″	—
Chausseegeld	1	″	4 pf.
Einschreibegebühren .	1	″	4 ″
Trinkgeld dem Postillon	—		10 ″
Ueberhaupt	12	gr.	2 pf. Conv. Geld.

Der Weg von Stuttgard nach Schaffhausen beträgt überhaupt 20 Meilen.

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt.

Reise in der Schweiz.

Schaffhausen.

Zu Schaffhausen kehrten wir in dem Gasthof zum Schiff ein, weil der dortige erste Gasthof zur Krone verrufen war. Mehrere Engländer hatten in öffentliche Blätter die Anzeige einrücken lassen, daß sie dort geprellt wären. Der Wirth zur Krone hatte sich zwar vertheidigt und den Engländern ihre unanständige Knauserei vorgeworfen; indessen können Fremde einen solchen Streit nicht entscheiden, und wir glaubten daher besser zu thun, nach einem andern Gasthof zu gehen, der in keinem zweideutigen Rufe stand. Daß die Engländer und auch andere Fremde in der Schweiz zu Zeiten geprellt werden, davon werden noch mehrere Beispiele weiter unten angeführt werden, und ist es recht, daß solches öffentlich gerügt wird. Dieß ist ja auch nur das einzige Mittel, um die Wirthe in Ordnung zu halten, da die Polizei sich hier um keine Taxen bekümmert.

Im Wirthshaus zum Schiff war es übrigens so übel nicht. Wir fanden dort einen guten Tisch,

Digitized by Google

und unter andern einen noch nie gekosteten Rettig-Salat, den ich als sehr schmackhaft empfehlen kann.

Mir fiel die Bauart dieses Gasthofs sehr auf; die untere Etage war ein Pferdestall, und die Wohnung des Wirths in der zweiten Etage, die daher hier wohl mit Recht die Beletage genannt werden kann. Die Einrichtung, daß die untere Etage zu allerlei Gewerben und die obere zur Wohnung gebraucht wird, ist in der Schweiz ziemlich allgemein, und auch der Sache ganz angemessen.

Sodann fiel uns die häufige Malerei an den Außenwänden der Häuser auf, die meistens Bezug auf die Schweizer Geschichte hat. — So wird das Volk bildlich von den Großthaten seiner Vorfahren unterrichtet und zur Nacheiferung angespornt!

Der Rhein bespült unmittelbar die Häuser der Stadt; indessen war derselbe bei unserer Anwesenheit sehr hoch, und nur $1\frac{1}{2}$ Fuß unter dem höchsten Wasserstande. Er war auch seit 40 Jahren nicht so groß als in diesem Jahre gewesen. In der Schweiz verhält es sich ganz umgekehrt wie in Nord-Deutschland. Dort schwellen die Flüsse vorzüglich im Winter und im Frühjahr, in der Schweiz und Tyrol aber im Sommer an. Hier bildet die Natur auf den hohen Gebirgen im Herbst, Winter und Frühjahr große Magazine von Schnee und Eis, die im Sommer besonders durch den aus Italien über die Alpen streichenden warmen Wind, den Fonn, aufgelöst werden. Wo die Höhen zu groß sind, als daß dort die Kälte eine Auflösung erlaubte, wird Schnee und Eis durch Lavinen in die niederen

Digitized by Google

Gegenden heruntergeworfen, und dort aufgelöst. Ohne diese Reservoire würden die großen Flüsse der Rhein und die Donau auf der einen, und der Po auf der andern Seite der Alpen in der Sommerhitze bald austrocknen, und die zur Erhaltung so vieler Menschen gereichende Schiffahrt auf selbigen bald aufhören.

Unser erster Gang zu Schaffhausen war nach der Rheinbrücke. Die vormalige von Ulrich von Grubenmann erbaute und wegen ihrer Konstruktion berühmte Brücke hatte der Krieg zerstört. Letztere hatte zwei Bogen, wovon der eine 160 und der andere 180 französische Fuß spannte. Sie bestand aus einem Häng- und Sprengwerk, welches durch mehrere verzahnte Balken und Streben gebildet wurde. Diese Kunstruktion war übrigens sehr zusammengesetzt, und hatte bei vorfallenden Reparaturen große Schwierigkeiten; überdieß war sie sehr holzfressend. (M. s. den Plan der drei merkwürdigen hölzernen Brücken in der Schweiz, von Christian von Mechel. Basel 1803.) Statt jener Brücke fanden wir eine gewöhnlich hölzerne aus vielen Jochen bestehende vor. Sie stand indessen schon seit 11 Jahren, ohne bedeutende Reparaturen gehabt zu haben. Ich wunderte mich darüber, daß bei der großen Geschwindigkeit des Flusses, eine so schlecht konstruirte Brücke von Dauer seyn könne. Der Grund davon liegt aber einzig darin, daß hier der Eisgang seine zerstörende Wirkung nicht so wie in Nord-Deutschland ausüben kann. Denn einmal soll der Fluß selbst bei seiner großen Geschwindigkeit

Digitized by Google

nicht zufrieren, und dann, wenn gleich der Boden-See im Winter so zufriert, daß man mit Wagen darüber fahren kann, so mag der Rhein bei mittelmäßigem Wasser die schon im See größtentheils aufgelösten und unterweges zerschellten Eisbänke nur nach und nach durch die Brücke führen.

Wenn man auf dieser Brücke steht, so kann man sich an dem schönen Flusse nicht satt sehen. Der schnelle Lauf giebt ihm ein ungemeines Leben, seine Spiegelhelle läßt auch bei den tiefsten Punkten den Grund erkennen, und seine schöne grüne Farbe mit den herrlichen Umgebungen macht ihn malerisch.

Von der Brücke gingen wir auf der rechten Uferseite nach dem berühmten Wasserfall, der eine Stunde unterhalb der Stadt liegt. Unterweges hörten wir das stete Brausen des Rheins, der von Schaffhausen bis zum Wasserfall heftig strömt, und bei jedem Felsstücke, das ihm im Wege liegt, mit schäumender Wuth in die Höhe fährt. Dem Wasserfall zur Seite ging es stark bergab, und wir traten in den Kessel, den der Rhein dort gebildet hat, ohne uns umzusehen, bis wir dem Rheinfall grade gegenüber waren. Hier genossen wir ungeschwächt und in überraschender Fülle den Eindruck, den dieses schöne Schauspiel macht. Der Rhein stürzt sich in drei Hauptarmen herunter, die durch die im Flusse stehenden, zum Theil mit grünem Gesträuch bewachsenen Kalkfelsen gebildet werden, wodurch er sich gefressen hat, und die er noch immer aushöhlt. Besonders war für mich der am linken Ufer zunächst liegende und unter allen der größte

Digitized by Google

Hauptarm interessant, der mehr als die übrigen einen freien Fall in paraboliſcher Form hat. Wenn man lange darauf sah, so glaubte man eine große, sich umdrehende Wasserwalze vor sich zu sehen, die seladongrün gestreift war, und ist daher die in den Schauspielen gebrauchte Manier, Wasserfälle durch Walzen darzustellen, ganz naturgemäß. Beim Herunterfallen ist das ganze Wasser in Schaum aufgelöst, wovon ein Theil in einer Dunstwolke wieder in die Höhe steigt. Die Fluthen stürzen sich mit einer Gewalt herunter, daß die Felsen beben und die Luft von einem ewigen Donner wiederhallt.

Ein schöner Standpunkt zur Betrachtung des Wasserfalls ist die zum Schlosse Laufen gehörige Gallerie, welche am linken Ufer bis zu seinem Fuße geführt ist. Wenn man dort steht und sieht, wie eine Fluth die andere jagt, wie sich alle von der Höhe mit nie gesehner Heftigkeit in den Abgrund und auf die Gallerie losstürzen, welche letztere in einem ewigen Zittern durch die Gewalt des Wassers bleibt, und alle Augenblicke verschlungen zu werden bedroht wird: dann wird man in der That von diesem fürchterlich schönen Schauspiel innigst ergriffen, und man kann es nicht müde werden anzusehen.

Das Schloß Laufen liegt pittoresk auf den Anhöhen des linken Ufers, in einer Höhe von 150 Fuß über dem Rhein. Von einem dazu gehörigen Pavillon, der dicht an dem obersten Rande des über dem Wasser hängenden Kalkfelsens angebracht ist, übersieht man den Rheinfall von Oben und den Zusammenhang seiner Konstruktion. Man sieht, wie

Digitized by Google

wie das Bette gegen den eigentlichen Abfall sich stark neigt; wie der Abfall durch die hervorstehenden Felsen in drei Haupt- und zwei Nebenarme getheilt wird; und wie der Strom theils auf einer schiefen, fast senkrechten, durch Felsenspitzen unebnen Fläche, theils ganz senkrecht hinabstürzt. Dieser Anblick ist sehr instruktiv, gewährt aber den schönen Eindruck nicht, den der Wasserfall von unten gesehen macht.

In diesem Jahre war derselbe besonders schön, da der Rhein so viel Wasser führte. Es ist wahr, der Effekt von diesem Schauspiel ist groß und außerordentlich, besonders durch die große Wassermasse, die sich dort herabstürzt. Er imponirt jedoch nicht in dem Grade, als die Erwartung verlangt. Er müßte um gigantisch zu seyn, mehrere Höhe haben. Nach dem Augenmaaß schätzte ich seine sichtbare Höhe 30 Fuß, und es bringt sich daher bei seinem Anblick die Idee eines hohen Wehres auf. Das Augenmaaß ist aber in den hohen Gebirgen trüglich, und nach einer Vergleichung mit einem daneben stehenden Hause könnte er 35 bis 40 Fuß sichtbare Höhe haben. Herr Benzenberg giebt seine ganze Höhe nach einer barometrischen Messung zu 58 Fuß an, und wird darunter die obere Abschußfläche begriffen seyn, die man von unten nicht sieht.

Auffallend ist noch der elektrische Geruch, der sich an diesem, so wie an andern Wasserfällen zeigt, und der seinen Grund in dem heftigen Stoß und der Reibung des Wassers beim Fall hat, wo sich elektrische Materie entbindet.

Digitized by Google

Die Kamera obscura, welche am Fuße des Wasserfalls ihm grade gegenüber von einem sogenannten Junker Ziegler errichtet ist, macht in der That einen einzigen Effekt. Könnte man ein so lebendiges, schönfarbiges Gemälde verpflanzen, das wäre mit Gelde nicht zu bezahlen. Wie todt erscheint dagegen die bloße Zeichnung von dem Wasserfall! Die ganze Gesellschaft, die gegenwärtig war, gestand so etwas noch nie gesehen zu haben und war sichtbar davon bewegt. Bei einem schönen Mädchen aus Stockach war dies besonders sichtbar, und es schien mir, daß sie ihren Liebhaber, gegen den sie vorhin etwas spröde that, hiernächst weit milder behandelte. In der That es müßte Jemand ein Herz von Kieselstein haben, das bei dem Anblick so vieler Naturschönheiten nicht erweicht werden sollte. — Der Preis von dieser Besichtigung war nach der öffentlich ausgehängten Taxe 48 Kreuzer. Unser Führer sagte uns jedoch, daß diese bloß für die Engländer gemacht sey, und die Deutschen nur 12 Kreuzer zu bezahlen brauchten. Wenn die Engländer so etwas hören, kann man es ihnen verdenken, daß sie glauben immer das Vierfache bezahlen zu müssen, und dadurch verleitet werden, auch in billigen Forderungen auf eine Art zu dingen, die wirklich ins Unanständige geht.

So interessant der Wasserfall auch ist, so soll es doch mehrere Einwohner in Schaffhausen geben, die ihn noch nie gesehen haben. So wenig ist uns das werth, was man in der Nähe hat, und Fremde sehen eher die Merkwürdigkeiten eines Landes als

Digitized by Google

die Einheimischen, die solches von einer Zeit zur andern verschieben. Dem Wasserfall hat übrigens Schaffhausen seine Entstehung zu danken; denn dieserhalb werden die vom Boden-See kommende Schiffe hier ausgeladen, und die Waaren unterhalb des Rheinfalls beim Schlößchen am Wört wieder eingeladen. Kein Schiff ist je glücklich den Rheinfall passirt. Mehrere tollkühne Versuche sind dieserhalb schon gemacht und zuletzt 1796 von einem Engländer, der dabei aber sein Leben verlor.

Nachdem wir von dem Wasserfall nach Schaffhausen zurückgekehrt waren, besuchten wir noch den auf der höchsten Anhöhe liegenden Schützenplatz. Von dort hatten wir eine wundervolle Aussicht auf den Lauf des Rheins und die umliegende Gegend. Sehr schön zeigte sich Stein am Rhein und die Veste Hohentwiel, Hohenstäufen und Hohenkrähen auch von dieser Seite. Was uns aber am meisten überraschte, war der noch nie genossene Anblick der Alpen, die in großer Ferne mit ihren weißen Häuptern den Himmel zu stützen schienen. Der Name Alpen ist für diese hohen Gebirge sehr bezeichnend, und stammt von dem Celtischen Worte Alb, Alp (weiß) her.

Der an eben dieser Anhöhe, jedoch etwas tiefer als der Schützenplatz liegende Garten des Kassinos gewährt ebenfalls eine schöne Aussicht auf den größten Theil der vorbemerkten Partien. Es war nicht allein dieser Garten, sondern auch das darin befindliche Gesellschaftshaus sehr geschmackvoll angelegt, und sind daher beide zur Erhohlung und Unterhaltung höchst geeignet.

Digitized by Google

Allgemeine Uebersicht des Alpen Gebirges in geognostischer Hinsicht.

Das Alpen Gebirge erstreckt sich vom 23sten bis zum 25sten Grade der westlichen Länge (von Ferro), also auf 12 Längengrade oder 360 geographische Stunden, und vom 44sten bis 48sten Grade der Breite. Es nimmt an den Küsten des Mittelländischen Meeres seinen Anfang, streicht bis nach Tyrol von W. S. W. nach O. N. O. *), auf dem weitern Zuge nach Steiermark aber der Richtung von W nach O. sich nähernd, und endet in den Oedenburger Ebenen Ungarns.

Urgebirge.

Der Alpenkamm oder die Wasserscheide, auch Centralkette genannt, läuft vom Mittelländischen Meere zwischen der Provence und Piemont über den Col Ardente und Tende (die Meer-Alpen, welche jedoch geognostisch zu den Appenninen gehören), zwischen der Dauphiné und Piemont über den Mont Viso,

*) Herr Ebel nimmt dieses Streichen für den ganzen Gebirgszug an, allein schon in Tyrol sieht man das obige Verhalten, und fand Herr von Buch das Streichen der Flötze am Rathhausberge im Salzburgischen von W. nach O.

Auch ist die Polhöhe des		Differenz Der Polhöhe.	Der Längengrade.
Montblanc	45° 50′ 11″		
des Hospiz auf dem Gotthard	46° 27′	36′ 49″	1¼°
des großen Glockners in den Tauren	47° 7′ 15‴	40′ 15″	4½°

Digitized by Google

Genevre (die kottischen Alpen), zwischen Savoyen und Piemont über den Mont Cenis; Kleinen Bernhard (die Grauen Alpen), zwischen Savoyen, Unter-Wallis und Piemont über den Montblanc, Großen Bernhard, Combin (die Penninischen Alpen), zwischen der Schweiz und Lombardei über das Matterhorn, Mont Rosa, Simplom, Maderhorn, Gries, Gotthard (die Schweizer Alpen), zwischen dem nördlichen Graubündten, Tyrol und der Lombardei, dem Venetianischen Gebiet über den Bernhardino, Splügen, Septimer, Bernina Kette, Brenner (die Rhätischen Alpen), durch Kärnthen, Salzburg, Oestreich, Steyermark, bis an die Oedenburger Ebenen Ungarns über die Tauern Kette (vom Dreiherrnspitz an, die Norischen Alpen.)

Vom Montblanc bis Splügen macht die Kette einen Bogen gegen die Schweiz, und springt der Gotthard am meisten hinein. Sie ist überhaupt nichts weniger als zusammenhängend, da überall Zertrümmerung, Zerreißung und Niederstürzung, gewaltsame und langsam nagende Zerstörung in den Alpen herrscht, und liegen die höchsten Hörner und Berge isolirt, bald rechts, bald links der allgemeinen Richtung. Beim Septimer geht noch ein besonderer Arm nach N. O. ab, worin der Albula und Salvretta liegen, und der mit der Hauptkette das Inn-Thal bildet.

Die Höhe der in der Centralkette liegenden Pics beträgt 8 bis 14800 Fuß, und nimmt solche von Tyrol aus gegen N. O. und die Ebenen von Ungarn immer mehr ab; in Unter-Kärnthen und

Digitized by Google

Unter-Steyermark hält solche gar nur 5 bis 6000 Fuß, und hat dort das Urgebirge auch rundere Umrisse. Der Alpenkamm liegt übrigens nicht in der Mitte des Gebirges, sondern meistens an der nördlichen Grenze desselben. Die Höhe der in dieser Kette liegenden Einschnitte und Pässe beträgt 4350 bis 10284, am gewöhnlichsten aber 6 bis 7500 Fuß über dem Meere. Man hat übrigens diese Höhen sämmtlich mittelst des Barometers gemessen, wobei man nach Benzenbergs Anleitung auf 1000 Fuß höchstens nur 4 Fuß fehlen kann.

Das Urgebirge ist ordentlich geschichtet, und haben die Schichten eine Mächtigkeit von 2 Zoll bis 60 Fuß. Sie streichen nach der nemlichen Richtung wie der Gebirgszug, und finden darunter nur einzelne kleine Abweichungen statt; selbst die kleinsten Glimmerblättchen haben jene Richtung. In dem ganzen Schichtensystem sieht man nirgends örtliche Störung, Beugungen und wunderliche Krümmungen einzelner Massen, sondern überall eine feste bewundrungswürdige Gleichförmigkeit, die nur späterhin durch eine fremde Gewalt gestört worden ist.

Auf beiden Seiten der Centralkette und selbst in den Thälern schießen die Schichten sehr steil unter einem Winkel von 60 bis 80 Grad nach S. O. ein; doch geht diese Senkung an einigen Stellen in die senkrechte Richtung und aus dieser in das Einschießen nach N. O. über, letzteres z. B. am Gotthard. An einigen Stellen nähert sich die senkrechte Richtung mehr der horizontalen, als z. B. am Symplom von Gestaig nach Domo D'ossola,

Digitized by Google

wo die Schichten unter einem Winkel von 30 bis 40 Grad einschießen; ferner am Gotthard im untersten Theil des Livner Thals, da wo der Gneus unter dem Glimmerschiefer wieder hervorkommt; endlich auf den Inseln des Lago Maggiore.

Das Urgebirge besteht am häufigsten aus Gneus und Glimmerschiefer, sodann aus Granit, Urkalkstein und Talkarten, letztere als Talk- und Chloritschiefer, Jade, Serpentin; endlich aus Sienit, Hornblendschiefer, Urthonschiefer und Urgrünstein.

Auf der Südseite des Alpenkamms ist die Porphyr Formation merkwürdig, die in Tyrol auf dem linken Etsch Ufer von Auer bis Alzwang auf einer Breite von 4 Meilen, in hohen Gebirgen anstehend, getroffen wird. Sie setzt zwar aus dem Val di Non in der Richtung nach W. S. W. durch die obern Thäler des Brescianischen und Bergamaskischen Gebiets bis an den Orta See fort, kommt jedoch auf diesem Zuge nur hie und da unter und zwischen dem Kalkstein zu Tage.

Unter den Gebirgsarten zeichnen sich besonders die zwei großen Kalksteinlager aus, die in grader Richtung 4 bis 5 Stunden aus einander liegen und das Gebirge durchlängen. Das erste von keiner großen Mächtigkeit, geht durch das Chamouny Thal über Martigny, durch das Rhone Thal bis zur Furca, durch das Ursern Thal, Tavetscher Thal, durch das Schamser und Albula Thal über den Albula, durch den Inn längs der rechten Seite dieses Flusses durch das ganze Engadin Thal, durch das Syl Thal auf der Nordseite des Brenner, zwischen

Digitized by Google

der Salza und der Nordseite der Tauern durch alle Querthäler u. s. w. Dieser Kalkstein wird von einem Gipslager begleitet, welches unter andern im Rhone Thal zu Saxon, Saillon, im Thälchen Morgia, ferner im Schamser und Albula Thal zu Tage ausgeht. Dieses Kalksteinlager hat Zwischenschichten von Thonschiefer und Grauwacke, weshalb es von mehreren berühmten Geognosten aus der Wernerschen Schule zu dem Uebergangsgebirge gezählt wird; Herr Ebel rechnet es aber, so wie jenen Thonschiefer und Grauwacke, zu dem Urgebirge, und zwar mit Recht, da andere Urgebirgsarten wieder darauf folgen.

Das zweite aus Urkalkstein bestehende Lager hat mit seinen unbedeutenden Zwischenlagern von Gneus, Glimmer- und Thonschiefer eine Mächtigkeit von einigen Stunden, und streicht auf der Südseite des Montblanc nach O. N. O. aus dem Ferrex Thal zwischen dem Col de Ferrex und dem Großen Bernhard in das Wallis, und zwar hier zwischen dem Alpenkamm und der Rhone, so wie zwischen Brieg und Tavernettes; weiter über den Gries auf die Südseite des Gotthard und Lucmaniers, durchs Hintere-Rhein, Ferrera- und Averser Thal auf die Nordseite des hohen Alpenkamms, zwischen dem Splügen und Septimer durch auf die Südseite der Kette ins Engadin Thal, zwischen Siglio und St. Moriz quer durch den Inn, durch den Alpenkamm in die Berninakette, über das Wormser Joch ins Tyrol quer durch das Etsch Thal, und nun stets südlich dicht an dem Alpenkamm durch Kärnthen, Salzburg und Steyermark. Nach S. W. streicht

Digitized by Google

dieses Kalklager zwischen dem Kleinen Bernhard und Col de la Seigne ins Isere Thal und setzt darin fort, so weit es ein Längenthal ist, nemlich von Scez bis Moutiers, schneidet sodann quer durch das Arc Thal zwischen St. Jean de Maurienne und St. Michel, geht nun aus Savoyen in W. S. W. Richtung in die Dauphiné und streicht durch die Thäler von Oysans Chantelouve und Valdens dem Drac zu, wo es von Flötzkalkstein bedeckt wird. Auch dieses Kalksteinlager wird von einem Thon- und Gipslager begleitet, welches letztere an vielen Stellen auf langen Zügen, wie z. B. im Armanzi und Engadin Thal zu Tage ausgeht; es streicht zwischen Sienit, Hornblend- und Glimmerschiefer und Serpentin. Außer diesen beiden Hauptlagern kommen noch mehrere Kalksteinlager von minderer Bedeutung in dem Urgebirge vor, so wie auch Lager von andern Gebirgsarten, als: Quarz, Feldspath und Talkarten, z. B. Speckstein, Topfstein u. s. w.

Die meisten dieser Gebirgsarten gehen an vielen Stellen so in einander über, daß es schwer hält, solche zu erkennen, z. B. Granit in Gneus, Gneus in Urkalkstein und Glimmerschiefer, letzterer in Thonschiefer u. s. w. Dieser Uebergang hat sowohl in einer und derselben Schicht nach der Streichungslinie, als auch mit den benachbarten Schichten statt.

Das Urgebirge findet sich nicht allein in der Centralkette, sondern setzt auch oberhalb Brieg auf die nördliche Seite des Rhone Thals zur Secondairen Kette über, wo es bis zur Furca fortgeht,

Digitized by Google

und dort das Finsterarhorn, Grimsel u. s. w. bildet. Selbst die höchste Spitze der Jungfrau besteht aus Hornblend-, Glimmer- und Thonschiefer. Ferner besteht auch das Gebirge auf der Nordseite des Chamouny Thals aus Urgebirge. Ueberhaupt hat der Querschnitt desselben eine Breite von 25 bis 30 Stunden.

Vorzüglich merkwürdig ist der Gneus, der von Martigny bis St Maurice gelagert ist, und worin im Trient Thal ein Conglomerat (aus Geschieben von kleinkörnigem Granit, Quarz und grünlichgrauem, dichten Feldspath in einer Hauptmasse von Gneus bestehend) Thonschiefer, dichter Feldspath und selbst Kohlenblende als Lager vorkommen. Die Geschiebe des Conglomerats finden sich von der Größe eines Kopfes bis zum Sandkorn herunter, nehmen dann an Schwärze zu und geht die Masse in Thonschiefer über. Diesen Gneus zählen mehrere Geognosten aus der Wernerschen Schule eben dieses Umstandes wegen zu den Uebergangsformationen, Herr Ebel aber zu dem Urgebirge und scheint letzteres auch das natürlichste zu seyn, indem er wie die Schichten des darauf folgenden Urgebirgs nach Süden einschießt, und letztere also darauf gelagert sind. Indessen leitet jener Umstand, so wie das obgedachte Vorkommen der Grauwacke auf die Vermuthung, daß Alles, was wir Urgebirge nennen, von späterer Entstehung ist.

Alle diese Gebirgsarten haben keine bestimmte Folge im Alter; es wechseln die Gebirgsarten auf der Oberfläche des Gebirges häufig ab, und man

Digitized by Google

sieht in den Querthälern einerlei Gebirgsart nach mehreren anderen wieder folgen. Z. B. von Brieg über den Simplom kommt zuerst Urkalkstein mit Gneus, sodann Urgips mit Glimmerschiefer abwechselnd, hiernächst wieder Gneus und zuletzt bis auf die Höhe des Passes Granit vor. Auf der südlichen Seite der Kette folgt bei dem Dorfe Simplom Hornblendschiefer, von Gesteig bis Domo D'ossola Gneus und Granit, hier und da mit Urkalkstein wechselnd, sodann wieder Glimmerschiefer, bei Ugogna Gneus mit einem Lager von Urkalkstein, worin bei Mergozzo die berühmten Marmorbrüche, woraus der Dom zu Mayland gebauet ist, und endlich am Fuß des Gebirges, am Lago Maggiore wieder Granit. Herr Ebel wurde dadurch veranlasset, zuerst den wichtigen Satz aufzustellen, daß es im Urgebirge der Alpen gar keine Central-Gebirgsart gebe, und z. B. der Urthonschiefer eben so alt als der Granit sey; ferner daß die Natur in verschiedenen Zeiträumen den Wechsel und die Folge der verschiedenen Gebirgsformationen mehrmals wiederhohlt habe. Bald macht auch die eine Gebirgsart, bald die andere die höchsten Gebirgskuppen aus.

Es brechen in diesem Gebirge mehrere Edelsteine, als: Saphyr, Schmaragd, gemeine und edle Granaten, Beryl und Calcedon, ferner eine ungeheure Menge von Fossilien, besonders am Gotthard, der wegen seiner Zertrümmerung am meisten aufgeschlossen ist.

An Metallen ist es besonders reich, und findet sich darin Gold, Silber, Blei, Kupfer, Eisen, Wis-

Digitized by Google

muth, Nickel, Kobald, Zink, Braunstein, Queckſilber, Spießglanz, Arſenik, Waſſerblei, Uran, Wolfram, Titan und Scheel. Die Erze ſind durch die ganze Länge und Breite des Gebirges verbreitet und keine einzige Gebirgsart führt ſolche ausſchließlich. Sie finden ſich auf Lagern, in Gängen, Neſtern, Druſenhöhlen und eingeſprengt, beſonders häufig in Quarz- und Baryt-Gängen und Lagern, welche die Gebirgslager durchſchneiden und durchlängen.

Die Kupfer, Bley und Eiſenerze ſind in dem reichſten Maaße überall verbreitet, jedoch mit Ausnahme der Schweiz, worin überhaupt nur wenig Erze, beſonders aber wenig Eiſen vorkommt. Dagegen findet ſich letzteres in deſto größerem Ueberfluſſe in Steyermark und Kärnthen, welche jährlich über 1 Million Centner vortreffliches Roheiſen liefern. — Das Queckſilber kommt in einem Kupfergange in der Dauphiné bei Prünieres; der Arſenik als rothes Rauſchgelb, und das Waſſerblei eingeſprengt im Gneus, beide bei Brieg; Zinkerz im Chamouny, Oſſola und Lauterbrunn Thal; Kobald im Bagnes, Eringer und Einfiſch Thal, ſo wie in Tyrol in mächtigen Gängen; Spießglanz im Schamſer und Ferrera Thal vor. — Goldführende Kupferkieſe finden ſich in der Dauphiné und Savoyen, desgleichen zwiſchen den beiden vorgedachten Kalkſteinlagern in Steyermark und Kärnthen. An der Südſeite des zweiten Kalkſteinlagers und des Alpenkamms kommt das Gold aber beſonders häufig und in großer Ausdehnung in dem Quarz, theils gediegen, theils in Schwefelkieſen vor, die häufig in

Digitized by Google

Eisenocker zerfallen sind. So findet sich solches in dem Challand, Lesa, Anzaska, Antrona, Bugnanco Thal, ferner zu Zwischenbergen am Simplom, bei Credo im Ossola Thal, am Rathhausberge im Salzburgischen u. s. w. Im Anzaska Thal finden sich allein 8 Gold führende Quarzgänge, und wurden vormals am Mont Rosa täglich 2 Mark Gold, jetzt aber bei weiten weniger ausgebeutet. Der Centner Erz hält dort 12 Gran Gold zu 18 Karath und sind die übrigen 6 Karath Silber. — Das Silber findet sich fast in allen Bleierzen, hin und wieder in einigen Kupfererzen, im Eisenglanz zu Groscaval im Lanza Thal, im Eisenspath im Ponte Thal, beide in Piemont, und gediegen in der Dauphiné.

Die Erze brechen häufig in sehr großen Höhen von 5 bis 7000 Fuß, als am Rathhausberge in der Höhe von 6195 Fuß über dem Meere. Daher wird der Bau sehr schwerköstig, und gerathen solche hochliegende Werke gewöhnlich in Stocken, besonders in der Schweiz, wo die Gebirge sehr hoch sind. Man giebt sich daher auch dort wenig Mühe, Erze aufzusuchen, und es kann seyn, daß der dortige Mangel an Erzen nur scheinbar ist. In Steyermark und Kärnthen, wo die Alpen am niedrigsten sind, giebt es die größte Menge entdeckter und bebauter Erzlager.

Der Schwefel findet sich bisweilen gediegen in den Urgebirgslagern, gewöhnlich aber als Schwefelkieß, theils zerstreut darin, theils in Lagern, theils in Gängen, oft viele Klafter mächtig. Selbst Koh-

Digitized by Google

kenblende wird Sitten gegenüber jenseits der Rhone zu Chandoline 1 bis 2 Fuß mächtig auf dem Alaunschiefer gefunden, und zum Kalkbrennen gebraucht.

In den beiden vorgedachten Kalksteinlagern, welche so häufig von Gips und Thonschieferlagern begleitet werden, entspringen viele kalte und warme mineralische Quellen, wovon einige 38 bis 40 Grad Hitze haben. Sie enthalten meistentheils Kochsalz, Schwefel und Kohlensäure und andere Substanzen. Quellen, wo der Kochsalzgehalt hervorstechend ist, finden sich in dem südlichen Urgebirgskalksteinlager: 1) Am Fuße des Felsen Merse, nicht weit vom Daron Bach im Thale von Beaufort (Savoyen). 2) Im Gemeindebezirk sowohl von Salin $\frac{1}{4}$ Stunde von Moutiers, als auch von Saußé am linken Ufer des Tauviere, beide im Thale von Tarantaise. Nur die Quelle von Salin wird benutzt, welche $2\frac{1}{2}$ Grad Salzgehalt und 25 Grad Wärme hat. Sie wird zu Moutiers und 4 Meilen weiter unterwärts zu Conflans zu gute gemacht, und liefert jährlich 16 bis 17000 Centner Salz. Diese Quellen liegen über 6700 Fuß über dem Meere und vielleicht am höchsten in ganz Europa.

Im Thal von Tarantaise und zwar in dem Felsen Arbonne 3 Stunden von Maurice soll sich in einem Thonlager zwischen Urkalkstein und Urgips sogar Steinsalz finden, welches in einem marmorweißen Gestein enthalten ist und ungefähr $\frac{1}{3}$ von seinem Gewichte ausmacht. Im 17ten Jahrhundert benutzte man es noch durch Zerstampfen und Auslaugen, wonach dasselbe einem

Digitized by Google

löcherigen Tuf ähnlich wird. Wahrscheinlich ist dasselbe wohl Aehydrit *) und nehmen daraus die vorgedachten Quellen ihren Ursprung.

3) Bei Combiolaz im Armenzi Thal und zwar die Quelle Flosbrunn, woraus noch im Jahre 1544 Kochsalz gesotten wurde.

4) Im Unter-Engadin Thal bei Seuols, jedoch liegen diese Quellen in dem vorgedachten 1sten Uebergangskalkstein Lager. Die Quellen Nr. 3 und 4 sind sehr schwach im Gehalt, weil man sie sonst in der salzarmen Schweiz wohl benutzen würde; alle scheinen aber mehr eine mineralische Natur zu haben, als eigentliche Soolquellen zu seyn. Ueberhaupt sind die schwefelsauren Salze in weit größerer Menge als die kochsalzsauren in jenen Lagern vorhanden, und enthalten auch gewöhnlich die Quellen mehr Bitter- als Kochsalz und bisweilen auch etwas Glaubersalz. Das Bittersalz ist so häufig verbreitet, das solches an den Seitenwänden der Thonschiefer, Hornstein und Talkartigen Felsen ausschlägt, in größer Menge gesammelt und centnerweise verkauft wird. Auf den Klüften des verwitterten Allaunschiefers wird auch fossiles Glaubersalz z. B. bei Insch gefunden. Sonderbar ist es übrigens, daß man auf der südlichen Seite des Alpenkamms weder im Ur- noch Flötzgebirge bisher Salzquellen angetroffen hat.

Vulkanische Wirkungen zeigten sich auffallend bei dem Erdbeben vom 1sten November

*) Herr Ebel sagt jedoch hiervon nichts.

Digitized by Google

1755 in der Urgebirgsformation von Wallis, besonders stark aber bei Brieg, welches damals mit Lissabon zugleich zerstört wurde. An diesem Tage stockte auch die Quelle zu Salin bei Moutiers plötzlich, und floß erst nach 48 Stunden wieder aus, und zwar in größerer Menge, aber geringern Gehalt.

A. Nördliche Seite des Alpenkamms.

1. Uebergangs- und Alpenkalkstein Formation.

Die hohe Secondaire Kette streicht auf der südlichsten Grenze dieser Formation und bildet mit der Central Kette an vielen Orten sehr in die Länge und Weite gedehnte Längenthäler, z. B. das Inn Thal von Landeck bis zu den Engen von Rattenberg, das Salza Thal bis vor Werfen. Sie nimmt ebenfalls an den Küsten des Mittelländischen Meeres ihren Anfang, und läuft von Grenoble aus in der Dauphiné bis Conflans längs dem südlichen Ufer der Isere; in Savoyen längs dem Valorsine Thal über die Kette des Varens und Buet; in der Schweiz über den Dent de Midi, Dent de Morcles, Moveran, Diablerets, Sanetsch, Gemmi, Tschingelhörner, Jungfrau, Mönnich, Eiger, Mettenberg, Wetterhorn, Titlis, Surenen, Windgälle, Dondi, Hausstock *); in Graubündten quer durch das

*) Herr Ebel macht aus diesem Gebürgszuge 2 Ketten und rechnet unter andern zur ersten den Buet und die Jungfrau, zur zweiten den Dent de Midi und de Morcles. Indessen scheint mir diesem Unterabtheilung auf nichts Wesentlichem zu beruhen, und zu wenig Allgemeinheit zu haben.

Digitized by Google

das Vorder-Rhein, Domleschger und Schalfiker Thal, längs der Nordseite des Davoser Thals über den Strâla und Casanna, und quer durch das Prettigau Thal über den Gavier und Madrisenberg in der Rhätican Kette; in Deutschland quer durch das Montafun Thal, längs der Nordseite des Stanzer Thals; von Landeck an, längs der Nordseite des Inn in Tyrol, über den großen Solstein (grade oberhalb Inspruck), zwischen Schwatz und Rattenberg quer durch den Inn; dann nordwärts der Salza quer durchs Saala Thal, nördlich von Saalfelden über die Felsen von Berchtoldsgaden; im Salzburgischen zwischen Golling und Werfen quer durch die Salza über die Gollings Felsen; in Steyermark längs dem nördlichen Ufer der Ens über die Hallstädter Schneefelsen bis in die Oedenburger Ebenen Ungarns.

Diese Formation begreift noch mehrere Ketten, wovon die Direction der nördlichsten von Dauphiné aus durch den östlichen Theil des Genfer Sees, über den Molisson, Stockhornkette, durch den südlichen Theil des Thuner Sees, Pilatuskette durch den Vierwaldstädter und Lowerz See, nordwärts von Wesen am Walkenstätter See über die Säntis Kette, dicht am Südostende des Boden-Sees vorbei geht; von hier durch Deutschland quer durchs Iller und Lech Thal, den Schwan und Mühlenberger See, quer durchs Isar Thal, den südlichen Theil des Tegern und Schlier Sees, quer durch das Inn Thal bei Falkenstein, durchs Weisach Thal, südlich des Chiem Sees, durchs Sala Thal bei Rei-

Digitized by Google

chenbach; durchs Salza Thal bei Salzburg, durch den Trauensee, quer durch die Ens bei Steyer, von hier der Donau immer mehr sich nähernd, solche vor Kloster Neuburg berührend und auf dem rechten Ufer bis vor Wien fortlaufend.

Die hohe Secondaire Kette streicht im Ganzen ziemlich parallel mit der Centralkette, jedoch nicht überall in ihren einzelnen Theilen und ist z. B. die Kuppe des Großen Bernhard von derjenigen des Dent de Morcles 10 Stunden, die Kuppe des Maderhorns aber von derjenigen der Jungfrau nur 7 Stunden in grader Richtung entfernt. Sie sowohl, als die übrigen Ketten dieser Formation bilden auf der Oberfläche kein zusammenhangendes Ganze, doch haben sie keine so schnelle Unterbrechung als die Uralpen, und nur selten einzelne Berge. Sie sind vielmehr aus einzelnen Parallelketten zusammengesetzt, die durch viele Querthäler und Seen getrennt werden, wie z. B. durch das Arve, Rhone, Aar, Reuß, und Rhein Thal, und die nördlichsten Ketten durch den Genfer, Thuner und Vierwaldstädter See. Die hohe Secondaire Kette ist auf der Südseite, die übrigen Ketten aber auf der Nordseite steil abgerissen und haben dort nackte Wände. Ueberhaupt hat diese Formation meistens eine Breite von 10 Stunden.

Die Kuppen der hohen Secondairen Kette erheben sich auf ihrer südlichsten Grenze zu einer großen Höhe, und im Walliser Thal von 8000 bis 12840 Fuß, der Dondi bis zu 11000 Fuß und der Watzman im Berchtoldgadenschen bis zu 9000

Digitized by Google

Fuß Höhe über das Meer. Letzterer Berg liegt eigentlich isolirt neben der Kette, und ist höher als selbst die Centralkette in dortiger Gegend. Auch an mehrern andern Orten übertrifft die Höhe der Kalkalpen diejenige der Uralpen. Die Gebirge der nördlichen Ketten dieser Formation haben dagegen nur eine Höhe von 5 bis 8000 Fuß über dem Meere. Die Pässe in der hohen Secondairen Kette haben meistentheils so wie die Uralpen eine Höhe von 6 bis 7500 Fuß. Die Thäler dieser Formation steigen nicht stuffenartig übereinander wie bei den Uralpen, sondern allmälig an.

Die hohe Secondaire Kette ruhet entweder unmittelbar mit einem Zwischenlager auf dem Urgebirge, oder auf Uebergangsthonschiefer. Ersteres ist bei den südlichst liegenden hohen Gebirgen der Fall, als am Buet, wovon die untersten $\frac{2}{3}$ aus Granit und Gneus und das oberste $\frac{1}{3}$ aus Kalksteinflötzen besteht. Hier folgt nemlich auf den Gneus zunächst eine mächtige Schicht eines Conglomerats aus Quarz und Feldspathkörnern und gelben Piriten bestehend, sodann eine Schicht von großen Quarzkörnern, hierauf ein Kalksteinflötz mit Kalkspath und Quarz, sodann wieder schwarzer Thonschiefer mit einigem Glimmer u. s. w. Die Schichten des Urgebirges schießen hier sehr steil nach S. O., seine Oberfläche aber sehr steil nach N. W. ein, und letzteres Fallen nehmen auch die darauf liegenden Kalksteinschichten an. — An der Windgälle und im Hasli Thal ruhet der Kalkstein unmittelbar auf dem Gneuse. Im Hintergrunde des Lauterbrun Thals ist dies eben

Digitized by Google

der Fall, jedoch nicht unmittelbar, sondern auf einem Zwischenlager von dichten braunen Eisenstein führenden Thon. Dieses Zwischenlager kommt an mehreren Orten und selbst an der Südseite der Windgälle zum Vorschein, hat eine Mächtigkeit von 16 bis 100 Fuß und der darin befindliche Eisenstein von 6 Fuß.

Auf dem Uebergangsthonschiefer, der jedoch Gneus wieder zum Grunde hat, ruhet z. B. der Theil der Kette vom Dent de Midi bis Gemmi. Er erhebt sich an dem Gemmi und Diablerets bis zu einer Höhe von 6 bis 7000 Fuß über das Meer, jedoch ist seine Oberfläche sehr ungleich und bald steigend, bald fallend, dennoch selten von der Kalksteindecke entblößt. Die äußere Oberfläche des Thonschiefers fällt sehr steil nach Norden und Süden ab; seine Schichten schießen aber ziemlich steil nach S. O. ein. Auf dem Thonschiefer ruht der Grauwackenschiefer, und auf diesem wieder der Uebergangskalkstein, der in den folgenden Schichten in Alpenkalkstein übergeht. Dieser letztere ruhet bei der nördlichsten Kette auf der folgenden Nagelflue und an mehrern Orten auch unmittelbar auf dem ältern Sandstein.

Die Schichten des Kalksteins schießen bei der hohen Secondairen, auf Thonschiefer ruhenden Kette auf der Nordseite des Kamms nach N. W., auf der Südseite aber, wie z. B. am Gemmi, nach S. O., beides sehr steil und unter einem Winkel von 60 bis 70 Grad ein. An einigen Orten bildet sogar die Kuppe des Gebirges ein Gewölbe, wie z.

Digitized by Google

B. am Axenberge; gewöhnlich aber ist die Kette in ihrer Höhe gespalten und zerrissen, so daß sich von einem Gewölbe nichts mehr wahrnehmen läßt. Es steigen vielmehr weit von einander entfernte Felshörner empor und scheinen mehrere Ketten darzustellen. Uebrigens ist es eine Eigenthümlichkeit dieser Kette, daß in ihr sehr häufig örtliche Unordnungen und Abweichungen von der angegebenen herrschenden Schichtung vorkommen; in dem darunter liegenden Thonschiefer ist solches jedoch nicht der Fall.

Die übrigen auf die hohe Secondaire Kette folgenden nördlichen Kalkstein Ketten haben in ihrem Schichtenbau ein steiles, mit der erstern entgegengesetztes Fallen nach S. O. Die Schichten schießen meistentheils unter einem Winkel von 40 bis 70 Grad ein, und beträgt dieser Winkel äußerst selten mehr oder weniger. Auch kommen hie und da Punkte vor, wo die Schichten nach N. W. einschießen, wie an den Kuhfirsten am Wallenstätter See, und am Saleve bei Genf. Die auf die hohe Secondaire Kette zunächst folgenden Ketten tragen Spuren wilder Gewalt. Sie sind an mehrern Stellen bis auf den Grund zerrissen und das darunter liegende Gebirge aufgedeckt. Bei der nördlichsten Kette findet zwar auch eine große Zerreißung, aber bis zu minderer Tiefe statt. Die Schichten des Kalksteins sind übrigens 1 bis 60 Fuß mächtig, und streichen solche in der ganzen Formation wie diejenigen des Urgebirges.

Digitized by Google

Der Thonschiefer hat Lager von Kalkstein, Kalksteinschiefer, Mergelschiefer, Grauwacke, Grauwackenschiefer und von Quarzkörnern. Die schwarze Thonerde ist jedoch bei allen durchaus vorherrschend, und sehen ihre Felsen im allgemeinen ganz schwarz und hier und dort aschgrau, grünlichgrau und roth aus. Der Thonschiefer ist übrigens bald rein, bald Quarz und Schwefelkieß enthaltend. Er geht durch eine größere Beimischung von Quarz in Grauwacke und durch eine größere Beimischung von Kalk in Uebergangskalkstein über. Denn dieser letztere ist immer mehr oder weniger mit Thon und Quarz gemengt, und daher seine Farbe dunkel; auch ist er häufig mit Trümmern von Kalkspath und Quarz durchzogen. Ueberhaupt findet sich in der Nähe des Urgebirges der Uebergangskalkstein in größern Massen als in der Entfernung bei den nördlichen Ketten, wo der Alpenkalkstein mehr vorherrscht. Die hohe Secondaire Kette bestehet daher in der Schweiz meistentheils aus Uebergangskalkstein *) jedoch ist solches mehr nach O. N. O. weniger der Fall, und bestehet z. B. der in jener Kette liegende Solstein bei Inspruck größtentheils aus Alpenkalkstein, dessen Schichten auf der Südseite des Kammes auch nach S. einschießen. Der Alpenkalkstein kommt übrigens mit der Formation des Zechsteins im Thüringschen Flötzgebirge überein.

Der Kalkstein enthält ebenfalls Lager von Thon-, Kalk-, Brand-, und Mergel-Schiefer, von Quarzkör-

*) Herr Ebel nimmt solches durchgehends im Alpen Gebirge an.

Digitized by Google

nern, Stinkstein, Feuer- und Hornstein, welche mit den Kalksteinschichten wechseln. Die Quarzkörner sind nicht abgerundet, sondern eckig; auch weder milchweiß, noch glashell, wie in dem Urgebirge, und finden sich so nicht allein in den Lagern, sondern auch bei ihrer Vermengung mit der Thon und Kalkmasse. Die Feuer und Hornsteine kommen nicht allein Lager-, sondern auch und hauptsächlich in den nördlichsten Ketten in einer Höhe von 3 bis 5000 Fuß über dem Meere nester- und knauerweise vor.

Merkwürdig ist das große Lager von rothem thonigen Conglomerate, welches von dem Klausenberge (an der nordwestlichen Grenze des C. Uri) durch den Canton Glarus bis an den Wallenstätter See streicht, und sich bis zu einer Höhe von 5 bis 6000 Fuß übers Meer erhebt. Es enthält viel Kalkstein und Talktrümmer, so wie Quarz, und lagert der Kalkstein mehrere 1000 Fuß über selbiges; doch ist an vielen Stellen diese Decke zerstört und das Lager zerrissen, wovon die Trümmer im Linthkessel zerstreuet liegen. Seine Schichten schießen nach S. ein.

In dieser Kalksteinformation kommt auch das wichtige Gips und Salzlager von Bex im Canton Waadt, von Hall in Tyrol, von Berchtoldsgaden, von Hallein im Salzburgischen und von Hallstadt, Außee, Ischel in Steyermark vor. Ueberdieß sind Spuren von Salzquellen in dem Thale von Unterwalden vorhanden, und namentlich zu Wolfenschieß und Alpnach, welche beide Oerter in der Streichungslinie des Gips und Salzgebirgs Lagers

Digitized by Google

von Bex liegen, das dort vielleicht unter dem Kalkstein fortsetzt. Am erstern Ort hat man selbst Salz aus den Quellen gesotten; solche gingen aber schon im 14ten Jahrhundert durch ein schreckliches Erdbeben verloren. Ferner kommt darin Gips am südwestlichen Fuß des Schweizer Hakens, im Krauch Thal (C. Glarus), in der Grafschaft Vaduz (im Werdenbergischen) vor, und setzt derselbe durch Bayern fort. Im letztern Lande findet sich im Gips zwischen Fueßen und Obernau in der Bachelbacher Klause eine Salzquelle. Besonders wichtig sind aber die Salzquellen zu Reichenhall im Sala Thal, die zwar aus dem Kalkstein hervorkommen, jedoch wahrscheinlich ihren Ursprung aus den nahe gelegenen Gips und Salzgebirgslagern nehmen. Es sind daher an vielen Orten Spuren von dieser Gips und Salzgebirgsformation vorhanden, die noch eine grötzere Erstreckung derselben vermuthen lassen.

Mehrere berühmte mineralische Quellen kommen in der Kalkstein Formation vor, und liefert die hohe Secondaire Kette die heißesten und am meisten kohlengesäuerten mit etwas Eisen geschwängerten Quellen, wie z. B. die Lorenz Quelle zu Leuck, welche eine Temperatur von 41½ Grad Reaumur hat; die nördlichen Ketten bringen dagegen mehr schwefelhaltige Quellen hervor, wie z. B. die Stockhornkette. Die hohe Secondaire Kette enthält keine Steinkohlenflötze, aber wohl Kohlenblende und Asphalt, welche erstere z. B. auf den Diablerets in einer Höhe von 7 bis 8000 Fuß über dem Meere vorkommt; doch können hierunter Ausnahmen statt

Digitized by Google

finden, da wo solche hauptsächlich aus Alpenkalkstein besteht. Dagegen enthalten die nördlichen Ketten solche häufig, und finden sich solche z. B. bei Frutingen im Kander Thal, bei Kratingen, im Oche Thal, ferner zwischen Roche und Ivorne, so wie oberhalb des Beatenberges an der Wandflue. Alle diese Kohlenflötze, welche meistens aus Pechkohle bestehen, wechseln mit Sandstein, Thon und Mergelschichten, die ganz in der Nähe der Steinkohlen mit Muschelversteinerungen angefüllt sind. Sie liegen 1300 bis 4000 Fuß hoch über dem Meere, und sind 1, 3, 6, 12 bis 48 Fuß mächtig, welches letztere z. B. zu Hering in Tyrol der Fall ist, wo auch stinksteinartiger Mergel, Kalkbreccie, rother Sandstein und Thonlager vorkommen. Die Mergelschichten enthalten Pflanzenabdrücke, Muscheln und Hornstein Nieren. In der Nähe der Steinkohlenflötze enthalten die Kalksteinschichten Bergoel, wie unter andern zu Bex; am häufigsten ist es aber in so geringer Menge darin verbreitet, daß man es bloß riechen kann, und ist sodann seine Farbe schwarzbraun. Dieser letztere Kalkstein wird auch Oelmauer genannt.

An christallisirten Fossilien und Erzen sind die Kalkalpen sehr arm, und gehören diejenigen, welche sich darin finden, meistens der Thonschiefer Formation, wie z. B. die Bley- und Kupfererze in Graubünden, Tyrol und Salzburg, ferner die Erze von Kobald, Spießglanz, Zinnober, gediegenes Quecksilber, spathiger Eisenstein und Schwefelkieß, welche zu Leogang in Salzburg vorkommen. Der Spath-

Digitized by Google

eisenstein ist nicht in Menge vorhanden; dagegen enthält das vorgedachte Thonlager zwischen dem Kalkstein und Urgebirge eine große Menge Eisenstein. Auf dem Dent de Midi und Mercles liegt in einer Höhe von 7870 Fuß über dem Meere eine Schicht Sumpfeisen in Linsen, und auf dem Moveran in Bohnen Gestalt. Ein Thonlager, welches aus der Landschaft Aigle nach dem Canton Glarus nordwärts der hohen Secondairen Kette streicht, führt ebenfalls dichten Eisenstein und Bohnerz. Endlich kommt auch in der nördlichen Kette am Pilatus und Rigi in den untersten Kalksteinschichten Bohnerz vor. Auf alle diese Eisenerze wird aber kein Bergbau getrieben.

Kupferkieß und Bleierze kommen sowohl in den Thonlagern als Kalksteinflötzen der nördlichen Ketten vor, z. B. am Murtschenstocke Kupfergrün angeflogen und eingesprengt, ferner oberhalb Außee und bei Hallstadt Bleyerze und Kupferkieß. Silberhaltige Bleierze und Galmey brechen häufig in der nördlichsten Kalksteinkette, jedoch nicht in der Schweiz, sondern mehr in den östlicher liegenden Alpengebirgen; selbst gediegene Silbererze, Gelbbleierz, Fahlerz kommt zu St. Annaberg darin vor.

An versteinerten Muscheln und Schnecken ist dagegen die Kalksteinformation reich, und zwar sowohl der Uebergangs, als Alpenkalkstein. Sie sind durch einzelne Flötze und in Lagern verbreitet, wo sie theils familienweise und wohl erhalten vorkommen, theils mehrere Gattungen durcheinander liegen, und zerbrochen eingeknetet sind. Auch die Thon-

Digitized by Google

lager enthalten solche, nur aber der Salzthon nicht. Meerkorallen sind selten in dieser Formation gefunden worden. In dem schwarzen Thonschiefer am Plattenberge im Sernft Thal des Canton Glarus giebt es nicht allein Abdrücke von allen Fischen der Schweiz, als: Forellen, ferner von Schildkröten, Schlangen, sondern auch von Fischen des Mittelländischen Meeres, als: Schwerdfische, aber keine Seemuscheln.

Merkwürdig sind noch die vielen Erderschütterungen, die auf der nördlichen Gränze des Gipslagers, da wo die Schwefelquellen fließen, vorkommen. Im Jahre 1763 bis 64 fanden in diesem Gebirge in der Schweiz 50 Erderschütterungen von W. nach O. statt.

---

2. Nagelflue Formation.

Die große Nagelflue Kette zieht aus Oestreich durch Salzburg, Baiern, Schwaben, vom Bodensee durch Appenzell, Teggenburg über den Schennisberg (Landschaft Gaster) über den Rothenberg (C. Glarus), über den Roßberg und Rigi, längs der Nordseite des Pilatus bis an den Thuner See, längs der Stockhornkette über den Guggisberg (C. Bern) durch den C. Freiburg bis an den Genfer See. Dieß macht eine Ausdehnung von 7 bis 8 Längengraden aus. Von der S. w. Seite des Genfer Sees setzt die Nagelflue Kette nicht so ununterbrochen wie bisher fort, sondern es sind nur hin und wieder Geschieblager davon auf dem Sandstein abgesetzt.

Digitized by Google

Sie hat in Deutschland eine Höhe von 3 bis 4500 Fuß, in der Schweiz aber von 5 bis 6000 Fuß über dem Meere. Sie ist ordentlich geschichtet, und haben die Schichten eine Mächtigkeit von 4 bis 60 Fuß. Daß Streichen derselben geht von O. N. O. nach W. S. W., und liegen auch die in den untern Schichten befindlichen großen Geschiebe mit ihren breiten Flächen nach dieser Direction. Die Schichten fallen nach S. O. S. unter einem Winkel von 30 bis 70 Grad, und ruhen auf dem älteren Sandstein.

Die Nagelflue besteht aus Geschieben von Granit, Gneus, Porphyr, Mandelstein, Serpentin, Hornstein, Feuerstein, Ur- und Uebergangskalkstein und eisenschüssigen thonartigen Massen, welche die Felsen an einigen Orten färben; im Aar und Rhonekessel kommt jedoch kein Porphyr, Hornstein und Feuerstein vor. Diese Geschiebe haben in den untern Schichten einen Umfang bis zu 50 Cub. Fuß und sind dort weniger abgerundet. nehmen aber nach Verhältniß der höheren Lage immer mehr im Umfange ab, und sind in der Höhe von 4 bis 4500 Fuß nur noch Ey und Nuß groß. Sie sind durch ein kalk- und kieselartiges, eisenschüssiges Bindemittel zu einem Conglomerat so fest verbunden, daß beym Zerschlagen eher die Geschiebe als der Kitt springt. Das Gebirge ist mit Kalkspath-Klüften durchsetzt, die sich um die Geschiebe schlingen. Diese Formation enthält übrigens kein Erz, außer dem in manchen Geschieben vorhandenen und durch mehrere Flüsse losgespülten Waschgolde; auch werden weder Stein-

Digitized by Google

kohlen, noch Versteinerungen und Pflanzenabdrücke darin gefunden. Das Rothe-Todte-Liegende im Thüringschen Flötzgebirge gehört zu dieser Formation.

---

3 Aeltere Sandstein Formation.

Das Sandstein-Gebirge folgt unmittelbar auf die Nagelflue, und erstreckt sich noch weiter als diese gegen W. S. W. bis in die Dauphine, überhaupt auf 9 bis 10 Längengrade. Seine Breite beträgt 2 bis 5 Stunden. Mehrere Berge davon erheben sich bis zu einer Höhe von 3 bis 4000 Fuß über das Meer. Seine Schichten streichen ebenfalls von O. N. O. nach W. S. W. und fallen nach S. O. unter einem Winkel von 10 bis 30 Grad. Dieser Sandstein ist blaßgelblich, hellgrau und hellbläulich; in der Tiefe sehr fein, fest und hart, nach der Höhe zu aber weicher, gröber, lockerer und mit vielem Mergel gemengt. Er zeigt deutlich die kleinsten Trümmern des Urgebirges, als: Quarz, Feldspath, Glimmer, Feuerstein, Hornstein, schwarzen, Uebergangskalkstein, sämmtlich von der eines Hanfkorns bis zum feinsten Korn durch eine kalkartige Substanz verbunden. Zuweilen besteht er bloß aus Quarz, Glimmerschiefer und ein wenig Thon. Er liefert vortreffliche Quader- und Bruchsteine.

Er hat mehrere Zwischenlager, als:

1. Schieferthon, dessen mannichmaliger Begleiter der Gips und zwar an mehreren Stellen schöner

faseriger Gips ist, welcher letztere jedoch kein besonderes Lager im Sandstein ausmacht.

2. Steinkohlen z. B. im C. Waadt bei Pandex in drei Flötzen von 7 bis 10 Zoll Mächtigkeit; bei Diesbach, Grüsisberg, Sigelsberg und Hertliberg unweit Thun und bey Langenau in Emmen Thale. Auch findet sich Bergoel im Sandstein.

3. Stinkstein, der häufig das Dach der Steinkohlen ausmacht, und dessen Flötze, so wie der Mergel und Schieferthon mit den Steinkohlen wechseln.

Ueberhaupt machen Sandstein-, Mergel-, und Schieferthon-Flötze die grösste Masse des Gebirges aus; wogegen Kalkstein-, Stinkstein-, Gips- und Steinkohlen Flötze nicht so häufig darin vorkommen.

In dem Schieferthon sind Schwefelkiese enthalten. Zwischenlager von Eisenerz sind nur in Bayern zwischen dem Inn und der Salza gefunden worden. Zu Bergen werden jährlich 10000 Centner daraus gewonnen. Das Bohnerz hat Hirse- und Hanfkörner Grösse und wechseln dessen Flötze mit Sandstein- Mergel- und Thon-Schichten.

An Versteinerungen ist der ältere Sandstein sehr arm, obgleich bisweilen ganze Lager davon und zwar von Numeliten darin getroffen werden.

In der Streichungslinie der Nagelflue- und ältern Sandstein Formation entspringen mehrere mineralische Quellen, welche hauptsächlich Kochsalz, Kalk- und Bitter-Erde, bisweilen aber auch Eisen und Schwefelleberluft enthalten.

Digitized by Google

4. Jüngere Sandstein Formation.

Sie erstreckt sich von Dauphiné bis Kloster Neuburg an der Donau. Nordwestlich in der Schweiz hat sie eine Breite von 6 bis 8 Stunden, südöstlich von 15 bis 18 Stunden, in Deutschland aber von 20 bis 30 Stunden und läuft bei Wien in einem Keil aus. Ihre Berge erheben sich zu einer Höhe von 2 bis 3000 Fuß, selten bis zu 3500 Fuß über das Meer, und liegt unter andern die Albiskette bey Zürich darin. Sie besteht aus abwechselnden Flötzen von mehr oder minder weichem Sandstein, Mergel, selten Thon und Stinkstein Flötzen. Die Sandstein Flötze haben eine Mächtigkeit von 2 bis 10 Fuß, und die des Mergels von 10 bis 30 Fuß. Der Mergel ist grau von Farbe und sehr weich; der Sandstein ist am Jura aschgrau und nimmt dort auch an Festigkeit zu, so daß er zu Bausteinen gebraucht werden kann, welches sonst im Allgemeinen nicht der Fall ist. Der Sandstein besteht aus Quarz, Glimmer und Kalkstein, zuweilen auch aus Feldspath körnern und einem mergelartigen Kütt.

Die Gebirgsschichten liegen horizontal, bei Abweichungen nur einige Minuten nach Norden fallend. Am Jura aber findet eine südliche Einsenkung statt. Diese Formation ruhet in der Schweiz auf dem Jurakalkstein, jedoch nicht unmittelbar, sondern auf einem Zwischenlager von eisenschüssigem Thon; auch scheint solche zwischen dem Jura und dem Aelteren Sandstein auf dem Urgebirge une

Digitized by Google

mittelbar zu ruhen, indem solches an mehreren Stellen darin zu Tage geht.

Die Kuppen der Berge sind mit einer lockern Nagelflue und Geschieben von Nuß und Ey Größe bedeckt, deren Entstehung jünger als die der großen Nagelflue Kette ist. Die Geschiebe bestehen aus Urgebirgs, hauptsächlich aber aus Kalkstein Trümmerdurch grobkörnigen Sandstein zusammen gekittet. In dem Gebirge selbst findet man aber kein einziges Geschiebe.

In dieser Formation kommen an vielen Orten Steinkohlenflötze vor. Auf beiden Seiten der Aldiskette werden solche bebauet, und sind sie dort 7 Zoll mächtig; überhaupt steigt die Mächtigkeit dieser Flötze nicht über 16 Zoll und liegen sie meistens 100 Fuß hoch über den Seespiegeln. Sie enthalten auf ihrer obern Ablösung wirkliche Holzkohle, so wie häufig Schnecken und Muschelschalen; inwendig mitunter große Zähne und häufig Nadelholzblätter in Steinkohle verwandelt. Diese Flötze liegen zwischen bläulichgrauem Mergel, der mannigmal von Stinksteinflötzen durchzogen ist; letztere bilden auch mitunter das Dach der Steinkohlen. In dem Mergelflötzen finden sich nahe am Jura 1 bis 5 Zoll mächtige Strahlgipsschichten. Auch enthalten die Mergelflötze Kiesnieren und verkieste Meer-Muscheln, durch deren Verwitterung der Mergel eine schwärzliche Farbe und einen vitriolartigen Geschmack annimmt.

Auch giebt es Mineralwasser in dieser Formation, jedoch in geringerer Menge als in den Ur- und Kalk-Alpen, auch nicht von so hohem Wärmegrad.

An

Digitized by Google

An Erzen ist sie dagegen ganz leer und führen nur die darin vorhandenen Flüsse Goldsand, als: die Iserz, die Rhone, der Inn von Rosenheim bis zur Donau, der Rhein oberhalb des Boden-Sees und unterhalb des Einflusses der Aar, die beiden Emmen, die Luttern und die Reuß unterhalb des Vierwaldstädter Sees. Diese Flüsse scheinen das Gold aus den zerriebenen Geschieben des Nagelflue Gebirges zu erhalten. Es sind an vielen Orten Goldwäschen darauf angelegt worden, wovon jedoch mehrere wieder eingegangen sind.

Sie enthält auch viele versteinerte Seemuscheln, Hayfischzähne in Menge und mitunter kleine Knochen. Am Lochenberge zwischen Bern und Thun giebt es unter andern eine große Austernbank von 180 Fuß Länge und 15 bis 18 Fuß Mächtigkeit, welche 1½ Fuß große versteinerte Austern hat. Aber nicht alle Flötze enthalten Versteinerungen, und zeigen gegentheils die meisten keine Spur davon.

Auf diese Formation ist zuletzt noch ein aufgeschwemmtes Gebirge gelagert, dessen Hügel Steinschutt, verschüttete Wälder und Reste großer Landthiere, z. B. von Elephanten enthält.

---

5. Das Jura Gebirge.

Das Jura Gebirge streicht von S. S. W. nach N. N. O. Vom Montblanc ist es 20 Stunden, vom Gotthard über 25 bis 30 Stunden in grader Richtung entfernt. Es erstreckt sich in geognostischer Rücksicht von der Dauphiné und Saone

Digitized by Google

bis nach der Oberpfalz auf 7 Längen Grade und hat eine Breite von 15 bis 18 Stunden; in der Schweiz aber, wo dieser Theil eigentlich nur den Namen Jura führt, vom Fort l'ecluse, wo das Rhone Thal die Kette durchschneidet, bis an den Rhein, und liegt der C. Basel und das Fricktal an seinem nördlichen Abhange.

Der Rhein hat sich von Waldshut bis Laufenburg so tief in diese Formation eingegraben, daß das Urgebirge und namentlich der Gneus zum Vorschein kommt, worauf sie daher in jener Gegend unmittelbar ruhet. Sie scheint auch mit den Alpenkalkstein nicht zusammen zu hangen, da die aus dem jüngern Sandstein an mehreren Orten sich erhebenden untern Gebirgslager aus Urgebirge bestehen.

In der Kette giebt es einige nicht unbedeutende Berge, als: die Dole von 5082 Fuß, der Mont Tendre von 5170 Fuß, der Chasseron von 4959 Fuß Höhe über dem Meere. Der höchste Kamm liegt am süddstlichsten Rande dieser Formation, und stufft das Gebirge allmälig nach N. W. in mehreren Parallelketten ab, die große Längenthäler und Ebenen bilden, wovon die höchsten 3 bis 3500 Fuß über dem Meere liegen. Jene Thäler sind geschlossen, und nehmen die Wasser durch große Klüfte und Höhlen ihren Abzug. Im Breviner Thal (F. Neufchatel) nimmt der See Etalieres durch die Klüfte der senkrecht stehenden Schichten seinen Abfluß, und giebt mehrere Stunden davon der Reuse im Thale Travers bei St. Sülpy ihren Ursprung. — Zu Chaux de Fond (F. Neufchatel) giebt es selbst unterirdische

Digitized by Google

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

Mühlen. Bei Locle liegen diese Mühlen 300 Fuß unter der Erde, und hangen mehrere Räder übereinander. Der Abfluß der Bird hat an dieser Stelle weite unterirdische Höhlen zwischen den Klüften der senkrecht stehenden Schichten ausgewaschen, die zu Radstuben benutzt werden. — Im Joux Thal liegt der Brennel See, an dessen Ufer es viereckige Löcher giebt, welche die Einwohner Entonnoirs (Trichter) nennen. Durch selbige fallen die Wasser des Sees in die senkrechte Gebirgsschichten und nehmen dort ihren Abzug. Sie kommen 680 Fuß tiefer, mitten aus einer hohen Felsenwand als ein 17 Fuß breiter und 4 Fuß dicker Strahl wieder zum Vorschein, und bilden die Orbe. Die Einwohner machen auch künstliche Löcher von 20 Fuß Tiefe und 8 bis 10 Fuß Breite in die senkrechten Gebirgsschichten, und führen das Wasser aus dem See dahin. An einem solchen großen Schlunde hat man eine Sägemühle erbauet, indem das Wasser mit großer Heftigkeit dahin strömt.

Die Gebirgsschichten streichen von S. W. nach N. O. Sie fallen zum Theil nach S. O. zum Theil nach S. O. und N. W. zugleich, und stoßen auf den Firsten der Kette giebelartig zusammen. Unter diesen Gewölben stehen sodann wieder senkrechte Schichten.

Der Jura besteht aus einer Art Flötzkalkstein, die nach ihm den Namen Jurakalkstein führt, und jünger als der Alpenkalkstein ist. Die Gebirgsart der tiefsten und innersten Schichten hat zwar Aehnlichkeit mit der des Alpenkalksteins; beide Forma-

Digitized by Google

tionen sind aber darin wesentlich von einander verschieden, daß diejenige des Juras auf keinem Uebergangskalkstein ruht, keine untergeordnete Lager von Feuerstein, Hornstein und Steinkohlen, dagegen aber Roggenstein und Mergel hat, welche beide letztere dem Alpenkalkstein abgehen. Die Mergelflötze kommen sowohl einzeln, als mehrere über einander vor, welche durch Thonschichten getrennt sind. Die Flötze des Kalksteins haben eine Mächtigkeit von 1 bis 5 Fuß, und die des Mergels von einigen Zoll bis 6 Fuß. Außerdem enthält der Jura noch Kalk- und Mergelschiefer, Gips, so wie einen Bohnerz führenden Kalkstein und Thonlager. Die Mergel- und Thonflötze enthalten Schwefelkiese von cubischer Form, Spuren von Steinkohlen, Schwefel, Salz und viele Eisenerze. Die Mergellager sind in der Nähe des Gipses gewöhnlich reich an Schwefel, und die Thonlager reich an Salztheilen. Der Gips findet sich in dem französischen Jura bei Poligny, Lons le Saunier, in dem Schweizerischen Jura bei Baden, Schinznach und im Sulz Thale an der N. W. Seite des Bötzberges. Der Jura Kalkstein wird wohl hier wie anderwärts auf dem ältern Gipse und soolenführenden ältern Mergel ruhen. *)

Auf der S. O. Seite des Jura giebt es Schwefelquellen zu Baden, Schinznach, Iverdün und eine Sulzquelle im Salz-Thale bei Bötz im C. Aargau, die aber nur schwach ist, und nicht zu

*) Nach Herrn Ebel soll der Mergel und Gips mit dem Kalkstein Schichten wechseln, welches wohl bloß von den jüngern Formationen zu verstehen seyn wird, und so, das der jüngere Gips über den Kalkstein liegt.

Digitized by Google

Gute gemacht wird. Auf der N. W. Seite liegen am Fuße des Gebirges die Salzquellen De l'est im Jura Departement zu Salins, Courbauson, Montmorot, nahe bei Lons de Saunier, bey den Dörfern Groson, Tormont und St. Lanthin bei Poligny. Zu Salins enthält die eine Quelle 15 und die andere $12\frac{1}{2}$ Grad. Beyde Quellen nehmen nach vielem Regen in der Soolmenge und Reichhaltigkeit zu. Sie liefern jährlich 116000 Cent. Salz. Die 6 Quellen von Montmorot, Puits de Lons le Saunier genannt, halten 2 bis $6\frac{1}{2}$ Grad und liefern jährlich 28750 Cent. Salz. Es ist bemerkenswerth, daß die Salzquellen De l'est in der Direction des Untern Rhone Thals bey Bex, liegen, an welchem letzteren Orte auch in den Kalkalpen der Schweiz die reichhaltigsten Salzquellen vorhanden sind.

In vielen Thälern finden sich Lager von Braunkohlen, wovon man an einigen noch die Holztextur erkennt. Ihre Entstehung veranlaßte zum Theil das Erdbeben von 1356, wobey ganze Wälder verschüttet wurden. Es kommt darin auch die mineralische Holzkohle vor, die ein wahres, durch Feuer verkohltes Fichtenholz ist. An mehreren Orten findet man bedeutende Quellen und selbst Lager von Asphalt. Zu Orbe ist ein solches Lager von 9 Fuß Mächtigkeit, in dessen Rissen und Klüften Bergöhl fließt. Man findet darin häufig versteinerte Knochen und Schnäbel von Vögeln, so wie auch Muscheln. — Zu Travers ist auch ein solches Lager von 9 bis 10 Fuß Mächtigkeit. Dort wird

Digitized by Google

der Asphalt geschmolzen, um ihn von den erdigen Theilen zu reinigen, und werden sodann Röhren daraus verfertigt, die zu Wasserleitungen gebraucht, und den leicht verfaulenden hölzernen Röhren sehr vorgezogen werden. — Bey Ramsee im Canton Schaffhausen hat man selbst Bernstein gefunden.

Das Gebirge enthält auch Eisenerze, und zwar hauptsächlich in seinen Thon- und Mergel-Flötzen, worin es als Thoneisenstein, Eisenocker und Eisenerde am häufigsten vorkommt. Letztere findet sich auch zuweilen in dem Roggenstein und den Kalksteinschichten. Der Französische Jura liefert eine ungeheure Menge Eisen; in dem Schweizerischen wird nur wenig Bergbau darauf getrieben. Das zwischen dem jüngern Sandstein und Jurakalkstein befindliche Thonlager hat auf seiner Firste eine 1 Fuß mächtige Kalksteindecke. Es ist 20 bis 30 Fuß mächtig, führt rothen Eisenstein und feines und grobes Bohnerz, woraus an mehreren Orten ein gutes Eisen verfertigt wird. Das eigentliche Eisensteinlager ist darin 2 Fuß, bald 2 Lachter mächtig, bald keilt es sich aus, und ist, wo Klüfte sind, in diese eingedrungen. Das Mutterlager streicht aber ununterbrochen fort, und zwar aus dem C. Waadt bis ins Neuenburgische auf der linken Seite der Donau, 80 bis 100 Stunden lang.

Sowohl in den Kalkstein, als Mergelflötzen findet sich eine zahllose Menge von Versteinerungen, worunter im C. Basel allein 21 verschiedene Arten von Ammonshörner vorkommen. Gewöhnlich sind sie darin familienweise, selten untereinander und

Digitized by Google

zerbrochen darin enthalten. Nur einzelne Schichten sind voll davon, und enthalten die nächsten oft nicht eine einzige Schaale oder Muschel. Abdrücke von Meerfischen und tropischen Geschöpfen finden sich nicht darin, aber wohl an einzelnen Orten Corallengewächse, wie z. B. bei Dornach im C. Solothurn.

Der Jura ist seit dem 11ten Jahrhundert dem Erdbeben häufig unterworfen, und besonders die Gegend von Eglisau. Den 18ten September 1356 stürzte bei dem allgemeinen Erdbeben, welches der Jura erfuhr, die Stadt Basel zusammen. Die Erdbeben scheinen übrigens in der Streichungslinie des Jura statt zu finden, und erstrecken sich solche nicht auf die benachbarten Gegenden; das starke Erdbeben vom Jahre 1356 machte hiervon jedoch eine Ausnahme, und wurde solches auch unter andern zu Bern empfunden. Seit dem Jahre 1736 herrscht jedoch die größte Ruhe im Jura, und kommen darin nur selten schwache Erderschütterungen vor.

---

6. Flötz Trapp Formation.

In der Streichungslinie des Jura erheben sich im Hegau 3 bis 4 Stunden von Schaffhausen mehrere Kegelberge 18 bis 2000 Fuß über dem Zeller See. Die 4 Berge Hohentwiel, Hohenkrähen, Megdeberg, Hohenstaufen ragen an dem äußern Umkreise eines niedrigen Hügels hervor. Sie bestehen aus Porphyrschiefer. Ihre Schichten streichen von W. nach O. und fallen sehr steil fast senkrecht

Digitized by Google

nach S. ein. Der Berg Hohenstoffeln, 2 Stunden von Hohentwiel, besteht aus graulich schwarzem Basalt. Der Berg Hohenhoewen hat unter der Basaltkuppe Schichten von Basaltbreccie, Wacke und Traß, (welche viel und ganz unversehrten Kalkstein nesterweise enthalten) und unter jenen Schichten Bolus und Sandstein.

B. Südliche Seite des Alpenkamms.

1. Uebergangs- und Alpenkalkstein Formation.

Die nächste Kalkkette am Porphyr Gebirge läuft mit der nemlichen Kühnheit, Schroffheit und Höhe, wie diejenige auf der Nordseite, auf dem rechten Ufer der Etsch nicht weit von Auer, und die folgende Kette nicht weit von Trient in Richtungen, die mit dem Zuge der Centralkette ziemlich parallel sind. Beide bestehen aus Alpenkalkstein, der meistentheils auf Uebergangskalkstein und dieser wieder auf Thonschiefer ruhet; doch ruhet er auch wohl auf Glimmerschiefer und Porphyr mit Zwischenlagern von Breccie oder Erzen. Ueberhaupt kommt das Verhalten dieser Kalkstein Formation im Ganzen mit derjenigen auf der Nordseite des Alpenkamms überein.

---

2. Jüngere Kalkstein Formation.

Die Kette dieser Formation läuft zwischen Verona und Rovoredo in einer mit den übrigen ebenfalls ziemlich parallelen Richtung, und besteht

Digitized by Google

aus einem Kalkstein, der demjenigen des Jura ziemlich ähnlich ist.

Diese Kalkstein Gebirge nehmen um so mehr ab, je mehr sie sich der Schweizer Grenze nähern, und hören endlich am östlichen Ufer des Orta Sees gänzlich auf. Von diesem Punkte bis Mont Viso ist außer dem Urkalkstein kein Kalkstein zu finden. Nach N. O. dehnt er sich dagegen immer mehr und mehr aus, und erstrecket sich durch Friaul, Unter-Kärnthen, Krain, Dalmatien bis Zeng am Adriatischen Meere.

Die Schichtung dieser Formationen streicht von O. N. O. nach W. S. W. und schießt im Allgemeinen nach S. O. ein

Der Kalkstein enthält übrigens eine große Zerklüftung, die gegen N. O. immer mehr zunimmt. In Kärnthen und Krayn verschwinden darin Flüsse, und kommen, nachdem sie meilenweit darin gelaufen, erst wieder zum Vorschein. Im Cordevole Thal versanken einst mehrere Dörfer, und entstand dort ein See.

Der Kalkstein hat auch Lager von Stinkstein, Dach-, Wetz-, Brand-, und Mergelschiefer, von Feuerstein, Gips und Steinkohlen mit einzelnen Schichten voll Horn- und Feuerstein Knauern und voll Versteinerungs- und Erzstoffen. Am Comer See kommt bei Nobiale und Limonte Gips und südwestlicher zu Malvesio und Blevio Steinkohlen vor.

In der Kalkformation brechen Blei, Kupfer, Eisen und Queckſilber Erze; jedoch ist solche nicht so reich daran, als das darunter liegende Urgebirge.

Digitized by Google

Reiche Bleierze sind in Kärnthen und Steyermark zu Robel, Bleiberg und Pleiberg; Eisenerze in Menge in Krain; reichhaltige Bergwerke an Quecksilber zu Idria im Brandschiefer zwischen Kalksteinlagern, und zwar sowohl gediegen, als Zinnober und mineralisirt. Vordem wurden jährlich 3000 Centner, jetzt nur jährlich 2000 Centner Quecksilber daselbst ausgebeutet.

---

3. Nagelflue, Sandstein und Flötz Trapp Formation.

Die Nagelflue Lager, welche auf der Südseite des Alpenkamms, und z. B. zwischen Como und Lecco stehen, sind auf dem Kalkstein aufgesetzt und von jüngerer Entstehung als dieser; sie sind gegen die große Nagelflue Formation auf der Nordseite des Alpenkamms von keiner Bedeutung. Sie streichen und fallen eben so wie der Kalkstein und finden sich oft über demselben auf hohen Bergebenen gelagert.

Die Sandstein Formation ist ebenfalls von jüngerer Entstehung und auf die Nagelflue aufgesetzt, mit der sie zu Zeiten Schichten wechselt.

Die Berischen und Eugenaischen Trapphügel am südlichen Saume der Kalkalpen liegen zwischen der Etsch und Brenta, bestehen theils aus Basalt, Mandelstein, Porphyrschiefer, Kalksteinlagern und Steinkohlenflötzen, von S. W. nach N. O. streichend. Sie sind an Versteinerungen reich, und finden sich darin Zähne und Knochen von Crocodillen und

Digitized by Google

Elephanten, auch selbst versteinerte Muscheln in Basalt. Besonders merkwürdig sind auch die Fisch und Pflanzen Abdrücke in dem Berge Bolca bei Verona; man findet dort 150 Fischarten aus den Meeren aller Welttheile.

Anmerkung.

Zum Beweis, daß die Schichtung des Alpengebirges auch vom Gotthard aus, auf dem Zuge nach O. N. O. sich der Richtung von W. nach O. nähert, dienen folgende Bemerkungen.

Nach Herrn Ebel streicht das zweite südlichere Urkalksteinlager

a) zwischen dem Col de Ferret und Großen Bernhard,

b) über den Gries,

c) über das Wormser Joch.

Nach der neuen Kellerschen Carte von der Schweiz vom Jahre 1815, worin man wenigstens keine groben Fehler annehmen kann, liegt:

	Der Länge.	Der Breite.	Differenz Der Orts-Länge.	Differenz Der Orts-Breite.
1) Der Punkt a. im	24° 50′	45° 54′		
2) Der Punkt b. im	26° 2′	46° 27½′	1° 12′	33½′
3) Der Punkt c. im	27° 54′	46° 30½′	1° 52′	3′

Herr Ebel behauptete zwar im Jahre 1807, daß dieses Kalksteinlager auf seinem ganzen Zuge seine unveränderte Richtung beibehielte, daß wenn die Landcarten ein anderes angeben, solche unrichtig wären, und selbst hienach verbessert werden könnten; allein eines Theils hat er jene Behauptung nicht erwiesen, andern Theils war damals die Kellersche Carte noch nicht vorhanden. Es scheint daher, daß bei der Uebereinstimmung der Schichtenstreichnng mit dem Gebirgszuge, letzterer selbst schon vom Gotthard und der westlichen Grenze Graubündten an nach O. N. O. der Richtung von W. nach O. sich nähert, indem das Gebirge auch über Gräz nach den Grenzen Ungarns fortsetzt.

Digitized by Google

Reise von Schaffhausen nach Zürich.

Vor meinem Abgange von Schaffhausen bemerkte ich noch einen Zug, der an die alte Ehrlichkeit der Schweizer wieder erinnerte. Mein Gesellschafter ging nemlich zum Commissions-Büreau, um sich ein Perspektiv zu kaufen, und man gab ihm ohne Unterpfand, ohne ihn zu kennen, und ohne sich weiter nach ihm und seinem Logis zu erkundigen, für 50 Gulden Perspektive mit, um solche vorher zu probiren. Wer bei andern so viel Vertrauen in ihre Ehrlichkeit setzt, muß selbst ein grundehrlicher Mann seyn. Auch wurde in jenem Büreau nichts vorgeschlagen.

Den 1ten September fuhren wir mit der Diligence von Schaffhausen nach Zürich ab. Das Postgeld betrug für 9 Stunden 2 Guld. 45 Kr.
Das Trinkgeld für den Postillon " — 48 "

überhaupt 3 Guld. 33 Kr.

Die Meile kostete daher 48 Kreuzer oder ungefähr 12 gr. Berl. Cour.

Dabei wurden nur 30 Pfund an Bagage frei gegeben, und der Passagier überdieß verpflichtet, auf seine Bagage selbst Acht zu geben, wofür die Postverwaltung nicht einstand. Es blieb daher von der schönen Posteinrichtung im Würtembergischen nichts weiter übrig als der bequeme Wagen.

Wir fuhren mit der Tochter des regierenden Burgemeisters Stirle zu Schaffhausen nach Zürich. Der Herr Stirle ist ein Specereihändler, und seine

Digitized by Google

Tochter bemerkte, daß sie nicht zum Kassino gehörten, weil dort nur die vornehme Klasse der Einwohner aufgenommen werde. Hierzu werden nemlich mehrere jetzt noch oder vormals adelige und andere ausgezeichnete bürgerliche Familien gerechnet, wovon die zunftmäßigen Vereine der männlichen Abkömmlinge unter dem Namen der Obern und Untern Gesellschaft bekannt sind. Wir befanden uns daher in einem rupublicanischen Staate, wo auch der Geringste auf die höchsten Würden Anspruch machen kann, und sie bekleidet.

Es giebt zwei Burgemeister, wovon der eine als Chef der öffentlichen Gewalt der regierende genannt wird, 1 Jahr dieses Amt bekleidet, und im folgenden Jahre solches an seinen Collegen abtritt, dessen Stelle er sodann einnimmt. Außerdem giebt es einen Großen und einen Kleinen Rath, wovon der erstere 60 und der andere 24 Mitglieder hat. Der erstere, welcher sich nur periodisch versammelt, ist als die gesetzgebende, und der letztere als die regierende Gewalt zu betrachten; jeder wird von einem der Burgemeister präsidirt. Jetzt befand sich jedoch der zweite Burgemeister als Canton Gesandte auf der Tagsatzung zu Zürich.

Die Mitglieder des großen Rathes werden von den Zünften der 3 Bezirke, worin das Land abgetheilt ist, gewählt. Der Große Rath wählt dagegen die Mitglieder des Kleinen Raths, die Burgemeister und noch einige andere der ersten Beamten. Sonst kann jeder in eine Zunft eingeschriebene Bürger sich zu jedem Amte melden, welches offen kommt. Im

Digitized by Google

Distrikt Schaffhausen giebt es 12 Zünfte, und er muß sodann bei derjenigen Zunft losen, wobei er eingeschrieben ist. Erhält er das gewinnende Loos, so muß er mit den 11 Gewinnern von den übrigen Zünften nochmals losen, und wer dann Gewinner bleibt, muß zwei Bürgen stellen. Darauf tritt er das Amt an, und verwaltet solches 6 Jahr. Taugt der Beamte aber nichts, so wird er abgesetzt, und verliert alle Ansprüche auf irgend ein anderes Amt.

Die Mitglieder des großen Raths bekommen für jede Sitzung einen französischen Kronenthaler; die Mitglieder des kleinen Raths haben aber eine fixe Besoldung von 300 Gulden. Nach diesem Verhältniß sieht man wohl, daß die Aemter nicht viel eintragen. Sie müssen daher als Nebensache betrachtet werden, und es läßt sich annehmen, daß niemand viel Kosten daran wenden wird, um sich die gehörige Ausbildung zu öffentlichen Geschäften zu verschaffen und daß daher auch diese nicht sonderlich verwaltet werden.

Vor der Mediations Acte vom Jahre 1803 war das platte Land des Cantons der Stadt unterthänig, und mußte größere Abgaben tragen. Jetzt genießen aber alle Einwohner gleiche bürgerliche und politische Rechte, und es gereicht der Stadt zur Ehre, daß solche bei der neuen Umwandlung der Dinge im Jahre 1814 keine Versuche gemacht hat, das alte aristocratische System wieder herzustellen, sondern sich brüderlich mit dem Lande über die neue Verfassung vereinigt hat.

Digitized by Google

Die Staatseinkünfte bestehen in einer Grundsteuer, die den hauptsächlichsten Theil der Einnahme ausmacht, in Zehnten von ehemaligen geistlichen Gütern, in dem Ertrage von verschiednen Lehnen, Pachtungen, Forsten und Domainen, die durch die Aufhebung ehemaliger Stifter entstanden; ferner in dem Ertrage des Salzmonopols und einer Abgabe von Wein. Im Ganzen sind die öffentlichen Abgaben sehr mäßig, und bedürfen auch keiner Steigerung, da die Ausgaben für die Verwaltung und das Militair so geringe sind.

Was die Grenz-Zölle betrifft, so hat sich deren Ertrag die Tagesatzung in der neuen Verfassungs Urkunde behufs der zu bildenden Allgemeinen Militair Casse vorbehalten, und soll vom 1sten October 1816 an, vom Centner verarbeiteter Waaren 8 Kreuzer, vom Centner roher Produkte aber 4 Kreuzer Eingangsrechte entrichtet werden. Da eine Handelsstraße aus Deutschland über Schaffhausen führt, so ist selbst bei jenem mäßigen Satze diese Revenüe nicht ganz unbedeutend.

Der Canton ist übrigens protestantisch, und hat eine Bevölkerung von 32000 Einwohnern.

Die Deligence fährt von Schaffhausen längs dem Rhein bis Eglisau, welches 4 Stunden vom erstern Ort entfernt ist. Viele machen diesen Weg auch zu Wasser, weil solches wegen des starken Gefälles des Flusses geschwinder als zu Lande geht. Wir fuhren mit der Deligence am frühen Morgen ab, und ein aufsteigender Dunst bezeichnete uns den ganzen Weg, den der Rhein dort nimmt. Besonders

Digitized by Google

war es interessant zu sehen, wie bei dem Wasserfall von dem aufsteigenden Dunst sich Wolken bildeten, die in der Luft sich zerstreueten. — Der Canton Schaffhausen hat einen sehr hügligen Boden, und deshalb viel Weinwachs; der in der Gegend des Rheinfalls gewonnene wird für den besten gehalten.

Die Brücke, welche bei Eglisau über den Rhein geschlagen ist, besteht aus zwei Bogen, wovon jeder 150 Fuß Weite hat. In der Mitte des Flusses steht ein steinerner Pfeiler, und auf beiden Ufern steinerne Wiederlagen, worauf die hölzernen Bogen gestellt sind. Die Bogen erhalten ihre Spannung durch 8 übereinander liegende, aus mehreren Stücken zusammen gesetzte, 8 Zoll im Quadrat starke, zirkelförmig gebogene Hölzer, die mit eisernen Schrauben zusammen gehalten werden. Auf jeder Seite der Brücke befindet sich eine solche Spannung, woran Hängesäulen angebracht sind, die den Boden derselben tragen. Die ganze Brücke ist mit einem Gehäuse überdeckt, hat eine Fahrbahn, und auf jeder Seite einen Fußweg. Sie ist ganz in der Manier gebaut wie die von Joseph Ritter erbaute Brücke zu Mellingen (m. s. den vorbemerkten Plan von Mechel) nur mit dem Unterschiede, daß jene keine Fußwege neben der Fahrbahn hat. Es ist unstreitig diese Manier des Brückenbaues der ehemaligen Grubenmannschen mit den verzahnten Balken vorzuziehen, da die Konstruktion einfacher, und einer Reparatur leichter fähig ist. Im Ganzen ist solche aber dennoch zu sehr zusammengesetzt, und hat bei weitem die Vollkommenheit der Bayerschen

und

Digitized by Google

und Preußischen Brücken nicht, wie weiter unten vorkommen wird.

Bey Eglisau gingen wir aus dem Rheinthale, und nahm der Weg eine südliche Richtung in einiger Entfernung vom Regensberg vorbey. Auf der Poststation Bulach kam die Merkwürdigkeit vor, daß die dasigen Kirchen während des Gottesdienstes zugeschlossen werden, und einer der Passagiere der aus Neugierde darin gegangen war, wäre bald in die Verlegenheit gekommen, sich dort wider Willen erbauen zu müssen, während wir weiter fuhren.

Zu Zürich wollten wir in dem Gasthof Zum-Raben, einkehren; allein niemand konnte uns den anweisen. Dagegen schlug man uns den Gasthof Zum-Rappen vor. Wir nahmen dieß endlich an, und bemerkten hiernächst, daß dies ein und derselbe war, und nur in der Aussprache der Schweizer der Rabe Rappe genannt wird. Ueberhaupt fiel es uns schwer, ja oft unmöglich, die Deutsche Sprache der Schweizer zu verstehn. Welcher Nord-Deutsche kann z. B. in dem Munde eines Schweizers

Welly Ziet haschi?

welche Zeit hast Du? (wieviel Uhr ist es?)

verstehen, wo besonders das Hasche mit einem grausenvollen Zischen hervorgebracht wird? Oder:

Hetter eppen epper eppis tho?

Hat Dir etwa jemand etwas gethan?

In diesem Gasthof wurden wir vortrefflich bewirthet und wir hatten des Mittags wenigstens 12 Schüsseln mit Inbegriff einer Bouteille Schweizer Landweins für den mäßigen Preis von einem hal-

Digitized by Google

ben Laubthaler oder 20 Gr. 6 Pf. Cour. Dagegen waren aber andre Dinge wieder theuer, z. B. das Logis 16 Gr., der Kaffee mit Brod zum Frühstück 10 Gr. Außerdem mußten wir einen Lohnbedienten für unsere Aufwartung besonders bezahlen. Es erhellet daher hieraus, daß es vorzüglich auf die Fremden, welche im Hause logiren und blos durchreisen, abgesehen ist. Diese müssen alles, was sie mit den Einheimischen nicht gemein bekommen, sehr theuer bezahlen. Die Benennung der Speisen war übrigens zum Theil sehr auffallend, und es wurde z. B. ein in Essig gelegener Hammelbraten: „Schaf gebeitzt in Essig," genannt.

Wir sahen hier an der Wirthstafel die ersten Engländer auf unserm Wege, und konnten uns über ihre Stummheit und den Mangel aller geselligen Höflichkeit, die nach einer stillschweigenden Konvenienz bey andern Völkern statt findet, nicht genug wundern. Wo die Engländer saßen, da war die Unterhaltung wie abgeschnitten, und man wurde schon ganz frostig, wenn man sie nur ansah. Sie trugen daher zu den Freuden der Tafel nichts bey.

Die Tagesatzung, welche abwechselnd alle zwei Jahre in den Städten Zürich, Bern und Lucern zusammenkommt, war jetzt in Zürich versammelt, und machte es dort ziemlich lebhaft. Die Deputirten gingen jedesmal in größter Galla in die Versammlung, welche in der Maise, dem Zunfthause der Maler, statt hatte, und wurden von ihren Waibeln dahin und zurück begleitet. Diese Waibel fielen durch ihre Mäntel auf, indem jeder

Digitized by Google

Mantel mehrerlei Farben hatte, nach den Farben des Cantons. Bei uns giebt man dagegen nur schweren Verbrechern Kleider von zweierlei Farbe.

Die Tagesatzung beschäftigt sich übrigens blos mit den auswärtigen Verhältnissen der Schweiz und Demjenigen, was im Innern die Cantons gemeinschaftlich betrifft. Nach dem Bundesvertrage vom Jahre 1814, der jetzigen Verfassungs Urkunde für die ganze Schweiz, bestehet diese aus 22 Cantons, wovon jeder für sich ein freier, unabhängiger Staat ist, der nur in gewissen Beziehungen mit den übrigen ein Ganzes ausmacht. Vermöge jenes Vertrages garantiren sich sämmtliche Cantons wechselseitig ihre Freiheit, Unabhängigkeit, Sicherheit gegen äußere und innere Angriffe und ihre Verfassungen, so wie solche von den obersten Behörden jedes Cantons in Uebereinstimmung mit den Grundsätzen dieses Vertrages angenommen worden sind. Diese Grundsätze sind vornehmlich: Kein Unterthanenland in der Schweiz, und keiner Classe von Cantonsbürgern ein ausschließliches Privilegium auf dem Genuß der politischen Rechte. — Ein jeder dieser Cantons wird auf der Tagesatzung durch einen Gesandten repräsentirt, der eine Stimme hat und nach seinen Instructionen stimmt; der regierende Burgemeister oder Schultheis des jedesmaligen Vororts (des Contons, in dessen Hauptstadt die Tagesatzung versammelt ist) hat darin den Vorsitz. Sie versammelt sich alle Jahr regulair im Heumonath, außerordentlicherweise aber auf das Ausschreiben des Vororts oder Begehren von 5 Cantons. Während der Vacanz hat der

Digitized by Google

Vorort die Leitung der Bundesangelegenheiten mit Hülfe einer eidgenossischen Canzeley, welche aus einen Canzler und Staatsschreiber besteht. — Die Tagesatzung erklärt Krieg, schließt Frieden, macht Bündnisse mit auswärtigen Mächten; es gehören jedoch zu einem solchen Beschlusse $\frac{3}{4}$ der Stimmen, wogegen bey andern Gegenständen, die absolute Mehrheit hinreichend ist. Sie schließt Handelsverträge ab; bloße Verträge über oekonomische und polizeiliche Gegenstände, Militaircapitulationen können jedoch die betreffenden Cantons unmittelbar, aber nicht zum Nachtheil eines dritten Cantons abschließen. Sie stellt eidgenossische Gesandten bei fremden Höfen an, trägt Sorge für die äußere und innere Sicherheit des Staats, bestimmt die Organisation der Contingents-Truppen, verfügt über deren Gebrauch, ernennt den General, Generalstab und die eidgenossischen Obristen. — Alle Streitigkeiten zwischen den einzelnen Cantons sind an das eidgenossische Recht verwiesen, dergestalt daß jeder der streitenden Cantons 2 Schiedsrichter aus einem unpartheiischen Canton wählet, welche zuerst die Minne (Sühne) versuchen. Schlägt diese nicht an, so wählen solche einen Obmann aus einem neuen Canton, wo dann nochmals die Minne versucht wird, nach Fehlschlagung derselben aber von jenen fünf Personen endlich Recht gesprochen wird, welchen Ausspruch die Tagesatzung nöthigenfalls in Vollziehung setzt. — Das Militair Contingent eines jeden Cantons beträgt von 1000 Seelen 2 Mann, und trägt derselbe nach einem bestimmten Verhältniß zu den Krie-

Digitized by Google

geskosten und anderen Bundesausgaben bei. In die Kriegs-Casse fließt außerdem, wie vorgedacht, der Ertrag von dem auf den Grenzen etablirten Zöllen, wobei Waaren mit Eingangsrechten belegt werden sollen, die nicht zu den nothwendigsten Bedürfnissen gehören. — Für Lebensmittel, Landeserzeugnisse, Kaufwaaren ist der freie Kauf, so wie die freie Aus- und Durchfuhr dieser Gegenstände und der freie Aus- und Durchgang des Viehes aus einem Canton in den andern mit Vorbehalt gleichförmiger Polizeiverordnungen gesichert. Die innern Zölle sind im allgemeinen aufgehoben, diejenigen darunter, die jedoch dermalen von der Tagesatzung besonders genehmigt worden, so wie die von derselben genehmigten Weg- und Brückengelder verbleiben zwar in ihrem Bestande; sie können aber ohne Genehmigung derselben nicht erhöht, noch neue etablirt werden. Abzugsrechte sind aber völlig abgeschaft. — Die Fortdauer der Klöster und Capitel und die Sicherheit ihres Eigenthums ist gewährleistet, ihr Vermögen aber gleich anderm Privatgut Steuern unterworfen. — Die Nationalschuld, welche am 1sten November 1804 3,180,000 Franken festgesetzt wurde, ist gleichfalls garantirt. —

Die Stadt Zürich liegt an dem Zürcher See, da wo die Limmat ihren Ausfluß nimmt. Dieser Fluß theilt sie in zwei Theile, die große und kleine Stadt. Auf der Limmat-Brücke hat man eine herrliche Aussicht auf den Fluß und den See. Besonders lieblich fand ich sie des Abends beim Mondschein, wo der schöne Lichtreflex im See, verbunden

Digitized by Google

mit dem Rauschen des Flusses eine süße melancholische Wirkung hervorbrachte. Man sieht von dort auf das Wasserthor, welches alle Schiffe passiren müssen, und wo ehemals ein Zoll erhoben wurde; ferner auf den in der Mitte der Limmat stehenden alten Thurm Wellenberg, der zur Aufbewahrung von Staatsgefangenen bestimmt ist. Hier wurde auch Graf Hans von Habsburg in der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts zwei Jahre gefangen gehalten.

Die Limmat hat eine schöne grüne Farbe, so wie der See. Sie muß ein starkes Gefälle haben, da man zu Schiffe in $\frac{7}{4}$ Stunden nach Baden fährt, welches zu Lande 4 Schweizer Stunden von Zürich entfernt ist. Es liegen mehrere Mühlen unmittelbar im Flusse, denen das Wasser ohne Wehre dadurch zugeführt wird, daß vor dem Rade zwei auseinander gehende Bretterwände in den Fluß geschlagen sind, die das Wasser auffangen. Diese Mühlen benutzen also bloß das natürliche Gefälle des Flusses und haben vom Eisgange nichts zu besorgen, indem so wenig der untere Theil des Sees als die Limmat zufriert.

Die Syhl hat eine gelbe Farbe, und schließt bei ihrem Zusammenfluß mit der Limmat den Schützenplatz ein, der, wie der Lindenhof, zur Promenade der Züricher bestimmt ist. An beiden Orten sieht man aber nichts von dem schönen See, und ich begreife nicht wie man bei der Wahl der Promenaden so wenig hierauf hat Rücksicht nehmen können. Auf dem Schützenplatz ist das Monument von Ges-

Digitized by Google

ner, eine Urne, die so wie ihr Piedestal aus Marmor besteht. Es hat die Inschrift:

Dem
Andenken
Salomon Gesners
von seinen Mitbürgern.

Billig verehrt die Nachwelt diesen Dichter, den die Musen sich gewählt haben, der Welt Tugend und Unschuld zu lehren.

Tod Abels 1ter Gesang.

Der Züricher See hat die Gestalt eines Bogens. Er ist 9 Stunden lang, im Durchschnitt ½ Stunde breit, und an einigen Orten 600 Fuß tief. Er bekommt sein Wasser mittelst der Linth aus dem Wallenstädter See. Seine Oberfläche liegt 1280 Fuß über dem Meere. Er hat 28 Fischarten, worunter Lachse, Forellen und Karpfen gehören. Seine Schiffe tragen bis zu 250 Centner. Er schwillt im Sommer 6 bis 15 Fuß über den gewöhnlichen Wasserstand an, und im Winter friert bloß der obere Theil desselben zu.

Ueber alle Beschreibung lieblich ist der Züricher See und seine Ufer. Auf der südwestlichen Seite begrenzt ihn ein schönes Vorgebirge, welches mit den herrlichsten Wiesen und Weinbergen bedeckt, und mit einem einzig schönen hellgrünen Sammt überzogen ist. Dahinter liegt der höhere Albis und Uetliberg mit ihren dunkelgrünen Tannenwäldern, und noch in weiterer Ferne in pittoresken Gestalten, der Rosberg, der Pilatus, die Miethen bei Schwitz und

Digitized by Google

ein Stück der Alpenkette. Auf der andern Seite ist das Ufer gleichfalls mit Weinbergen bedeckt, und in diesem grünen Sammt sieht man ein liebliches Gewirre von unzähligen Häusern, wo hinter sich der hohe Züricher Berg erhebt. In den See springen mehrere Landzungen hinein, die mit den Orten Küsnach, Meile, Stafa bedeckt sind, und so wie Zürich in demselben zu schwimmen scheinen. Ueberhaupt wohnen 35000 Menschen in 18 Kirchspielen an diesem See. An Lieblichkeit wird er durch keinen übertroffen, die ich in der Schweiz und Italien sah. Hier fand ich schon den himmelweiten Unterschied, den die magere Grasbedeckung und die niedern Hügel zu Potsdam, mit dieser himmlischen Gegend machen. — Einen fürchterlich schönen Anblick gewährt der See, wenn er durch ein Ungewitter in Bewegung gesetzt wird und hohe schäumende Wellen schlägt. Wir waren so glücklich solches mit anzusehen.

Die Stadt Zürich (zur Römer Zeit Thuricum genannt) ist die Hauptstadt des Cantons, der 182000 Einwohner hat. Sie zeichnet sich durch Ordnung und Reinlichkeit, so wie durch ihren Gewerbsfleiß aus, und hat schöne Leder-, Seiden-, Wollen- und Baumwollen-Manufacturen. Nach der Reformation blüheten hier die schönen Wissenschaften, und gingen aus ihr Bodmer, Salomon und Johann Gesner, Lavater und Andere hervor. Die Stadt hat bedeutende öffentliche und Privat-Bibliotheken, Gemälde-, Zeichnungs- und Kupferstichsammlungen, so wie auch Naturalien-, Münz- und Medaillenka-

Digitized by Google

binette. Von den öffentlichen Anstalten ist das Waisenhaus merkwürdig. Sie hat vortreffliche Bildungsanstalten, Schulen, eine Universität und eine Menge gelehrter Gesellschaften. — Es giebt hier alle Tage Männer- und Frauen-, selten aber gemischte Gesellschaften, welche jedoch sämmtlich geschlossen sind; indessen erhalten Fremde zu erstern leicht Zutritt. — Im Winter werden wöchentlich große Concerte gehalten, und sind hier Geschmack und Talent für Musik besonders ausgebildet. Zu bestimmten Zeiten werden große National-Concerte gegeben, wohin die Musikliebhaber von vielen Orten, von nah und von fern zusammenkommen.

Der Canton hat keine hohe Gebirge, und daher nur eine unbedeutende Alpenwirthschaft; dagegen aber beträchtliche Acker-, Wiesen-, Obst- und Weinbau, so wie bedeutende Rindviehzucht. Zur hohen Vollkommenheit ist die Düngung, die Vermischung der Erdarten und die natürliche und künstliche Bewässerung der Wiesen gebracht. Die Stallfütterung ist allgemein. Das Obst wird zu Zider gepreßt, und aus den Kirschen Kirschwasser gemacht. (M. s. Hirzels auserlesene Schriften zur Beförderung der Landwirthschaft und über den Zustand der Oeconomie und Kultur im Canton Zürich.)

Aber auch auf dem Lande werden neben der Oeconomie Gewerbe getrieben, und macht der Wein- und Landbauer schöne seidene Zeuge, seidene Bänder und feine Mousseline. Hier reichen sich also Oeconomie und Industrie die Hand, und wenn das eine nicht geht, so geht doch das andere. Die Bevöl-

Digitized by Google

kerung ist sehr groß, und beträgt auf die Quadrat-Meile 4000 Menschen.

In dem Canton Zürich giebt es ebenfalls einen großen und kleinen Rath. Mir fiel die Sorgfalt auf, womit der kleine Rath in mehreren Verordnungen die Gründe motivirt hatte, welche die Einschränkung der Benutzung des Eigenthums zum Gegenstand hatte, und welche beweist, wie wenig der Schweizer daran gewöhnt ist. So hieß es z. B. im Eingange einer Verordnung vom 24sten August 1816, wodurch das Verbot erlassen wurde Branntwein aus Kartoffeln zu brennen:

„Der freie Verkehr und Achtung des Eigen-
„thums in ungehinderter Benutzung eigner Er-
„zeugnisse, sind zwar Grundsätze unserer Verfassung
„u. s. w."

Die Bewohner des platten Landes waren, vor dem Jahre 1803 Unterthanen der Stadt; durch die Mediations Acts erhielten sie aber ebenfalls mit der Stadt gleiche bürgerliche und politische Rechte.

In der Schweiz giebt es nur wenig stehendes Militair; dagegen aber desto mehr Miliz. Denn die sämmtliche junge Mannschaft vom 16ten bis 24sten Jahre gehört zum Bundesauszug, und diejenige bis zum 50sten Jahre zur Reserve. Auch darf keiner eher heirathen, bis er eine Montirung und Gewehr hat, welche er sich auf eigene Kosten anschaffen muß. Die Miliz bekommt im Dienst Sold. Es waren davon mehrere Abtheilungen bei Gelegenheit der Versammlung der Tagesatzung in Dienst gesetzt. Im Frühjahr wird die Miliz exer-

Digitized by Google

cirt, und werden selbst zu Zeiten ganze Regimenter zu den größeren Waffenübungen zusammengezogen.

Zu Zürich gilt der Carolin 4 große Thaler (französische Laubthaler) der große Thaler 2 Gulden 18 Schilling, der Gulden 40 Schilling oder 16 Batzen. Es ist sehr übel, daß in der Schweiz jeder Canton seine eigene Münze hat, die oft in einem andern daran grenzenden verboten oder im Course herabgesetzt ist. Man hat daher nicht allein die Unbequemlichkeit sich alle Augenblick in eine neue Münze hinein studiren zu müssen, sondern man verliert auch dabei.

Da wir von Zürich aus die Schweiz zu Fuß bereisen wollten, so schafften wir uns die dazu nöthige Equipage an. Diese bestand in einem Paar Schuhen von dickem Leder mit starken Randsolen, die mit vielen mit pyramidalen Köpfen versehenen Nägeln beschlagen waren; in einem Paar Camaschen und in einer ledernen Tasche, die man über die Schultern hängen konnte. Ohne ein solches Paar Schuhe würde ein jeder Tritt auf die spitzigen Steine in den Bergwegen empfindlich seyn, und bald die Fußbekleidung verdorben werden. Auch verhindert die Gestalt der Nägel das Ausglitschen auf dem schlüpfrigen Rasen. Die Schuhe müssen weiter seyn als grade passen, weil der Fuß beim Gehen anschwillt. Ich hatte den ersten Tag bei unserer Alpenreise aus Versehen die Schuhe meines Gesellschafters angezogen, die mir sehr wohl paßten. Sie wurden mir aber bald zu enge, und ich ging mir die Füße durch. Ich nahm daher den andern Tag

Digitized by Google

seine Schuhe, die er mit Werg zu seinem Gebrauch ausgestopft hatte, und nun ging es gut. — Die Kamaschen verhindern, daß beim Hinabsteigen keine kleine Steine in die Schuhe fallen. Stiefeln sind nicht anwendbar beim Bergsteigen, indem die Wade dadurch zu sehr genirt werden würde. — In der ledernen Tasche hatten wir Wäsche und andere Kleinigkeiten, und unsere Hauptbagage schickten wir mit der Delingence nach Bern.

Die Reise nach Baden, Habsburg und dem Lagerberge gaben wir daran, weil wir weit wichtigere Gegenstände zu sehen hatten, und die Jahreszeit schon zu weit vorgerückt war, als daß wir unsern Reiseplan vollständig hätten ausführen können.

Reise nach dem Rigi.

Den dritten September reisten wir von Zürich ab, um über dem Albis nach Zug zu gehen. Der Albis liegt in der südöstlichen Bergkette, die den Züricher von dem Zuger See trennt. Wir wollten diesen Weg für uns allein ohne einen Conducteur machen, weil eine ordentliche Landstraße dahin führt. Ob es gleich anfänglich nur langsam bergauf ging, so war uns doch das Steigen, besonders wegen des Tragens der ledernen Tasche lästig, und benahm uns, weil wir nicht daran gewöhnt waren, den Athem. Wir nahmen daher unterweges von einem Orte zum andern einen Jungen an, der uns die Taschen trug, und kamen auf diese Weise ungleich

Digitized by Google

wohlfeiler weg, als wenn wir einen besondern Boten mitgenommen hätten. Unterweges bemerkten wir noch eine gute Manier der Züricher, ihre reife Kirschen vor den zudringlichen geflügelten Gästen zu bewahren. Sie setzen nemlich kleine Windmühlen mit Hammerwerken auf ihre Kirschbäume, welche durch ihr bald starkes, bald schwaches Klappern die Vögel verscheuchen.

Auf dem ganzen Wege nach der $2\frac{1}{2}$ Stunde entfernten Spitze des Albis genossen wir beim Rückblick eine prächtige Aussicht. Besonders schön machte sich der Lauf der Syhl, die sich in unzähligen Krümmungen zwischen dem Vorgebirge des Züricher Sees und der Albiskette durchwand. Bei minderer Höhe sahen wir sie fließen, bei größerer Höhe schien sie aber zu erstarren, und hörten wir sie bloß rauschen, bis endlich auf den höchsten Punkten auch dieses verschwand. Vorzüglich weit umfassend wurde aber die Aussicht, als wir auf einem sehr hohen Punkt dieser Bergkette, die Hohewacht, gingen. Sie liegt 1543 Fuß über dem Zürcher See. Dort sieht man auf der einen Seite diesen lieblichen See mit seinen schönen Umgebungen und die amphitheatralisch mit wundervollen Reizen aus dem See steigende Stadt Zürich, so wie selbst in weiter Ferne den Jura, die Gebürge des Schwarzwaldes und die Kegelberge der Rhein-Ebene. Auf der andern Seite des Albis zeigt sich die Stadt Zug mit ihrem See, der Rigi, der Pilatus und im Hintergrunde die Alpenkette.

Digitized by Google

Auf dem Albis nahmen wir ein mäßiges Frühstück ein, das uns aber eben so viel kostete als das prächtige Diner zu Zürich. Dieß war ein Vorschmack von der Manier, wie sich die Schweizer Wirthe an den Fremden erhohlen.

Beim Hinuntersteigen von dem Albis nach der Zuger Seite folgten wir bis in das Thal einem kleinen Bache, der sich von der Höhe in unzähligen Cascaden hinabstürzte. In dem Thale selbst passirten wir das Dorf Kloten, wo der die Zürcher anführende Reformator Zwingli in der Schlacht mit den übermächtigen catholischen Cantons nach einer heldenmüthigen Gegenwehr fiel. Zu seinem Andenken bewahrte man anfänglich sein Herz auf, bis einer seiner Freunde es in den Rhein warf, damit keine abgöttische Verehrung daraus entstehen möchte. — Sodann kamen wir durch das Dorf Baar, wo man zu unsern größtem Erstaunen den jüngsten Tag anticipirt, und eine Auferstehung der Todten bewirkt hatte. Neben der Dorfkirche stand nemlich eine Capelle, worin eine ganze Registratur von Todtenköpfen vorhanden war, die in einem ordentlichen Repositorium reihenweise, jeder mit Bemerkung seines Namens aufgestellt waren. Der grinsende Anblick aller dieser Köpfe, die mit dem Gesichte gegen den Altar gekehrt waren, machte jedoch eine gräßliche Wirkung, die dadurch noch vermehrt wurde, daß die Knochen eines der vornehmsten Honoratioren sehr künstlich zu Buchstaben gebildet und aus deren Zusammensetzung ein Memento mori zu lesen war. Ich erkundigte mich nach der Veranlassung dieser Ausstellung, und

Digitized by Google

vernahm, daß die Ausgrabung der alten Gebeine auf dem Kirchhofe jedesmal statt habe, wenn solcher angefüllt sey, um den neuen Platz zu machen. Man suche sodann das Andenken der Abgeschiedenen dadurch zu ehren, daß man deren Köpfe in der Capelle aufstelle, und sey dieß im ganzen Canton Zug gebräuchlich. Dieß ist in der That eine schauderhafte Ehre und man sieht daraus, daß Gewohnheit den Menschen auch das Gräßlichste leidlich machen kann.

Um den Lebenden das Sterben noch angenehmer zu machen, war übrigens der Kirchhof mit einer Menge gelber metallener Kreuze bepflanzt, worin häufig Gemälde mit zierlichen Denksprüchen angebracht waren.

Wir kamen noch den Abend zu Zug an, welches 5 Stunden von Zürich entfernt ist, und traten in dem Gasthof zum Hirsch ab. Der Canton Zug hat nur 12500 Einwohner und ist catholisch. Er war vormals rein demokratisch, und bestand dort kein großer und kleiner Rath, sondern das Volk übte selbst die gesetzgebende Gewalt aus. Es versammelte sich zu dem Ende jährlich den ersten Sonntag nach dem 1sten May, um seine Genehmigung zu den in Vorschlag gebrachten Gesetzen zu geben. Für die executive Gewalt war ein Landamman, und ihm zur Seite ein Landrath von 52 Mitgliedern angesetzt. Jetzt soll jedoch diese Verfassung nicht mehr bestehen, sondern das Volk dem um die dreifache Zahl vermehrten Landrathe seine Rechte übertragen, und sich nur die Wahl des Land-

Digitized by Google

ammans vorbehalten haben. Der Canton hat gar keine Manufacturen, sondern treibt bloß Oeconomie und Alpenwirthschaft. Die Alpen sind jedoch bei weitem nicht so gut als in dem Hochlande, wahrscheinlich weil sie durch keine Gletscher bewässert werden; daher giebt es hier auch keine fetten Käse.

Zug ist nur ein kleines Städtchen, und liegt an dem See, dem es den Namen gegeben hat. Hier geht die Frachtstraße über den Gotthard her, und zwar über Immensee, Küsnach und Altdorf. Den 5ten März 1435 stürzten mit einem heftigen Knall zwei ganze Straßen mit Mauern und Thürmen in dem See, wobei 60 Menschen umkamen. Die Ursach davon war wohl ein unter dem Wasser erfolgter Bergsturz. 1594 sanken abermals einige Häuser in den See.

Der Zuger See liegt 1320 Fuß über dem Meere, ist 4 Stunden lang, 1 Stunde breit, und 1200 Fuß zwischen dem Roßberge und Rigi tief. Er ist sehr fischreich, hat Karpfen von 9 bis 20, ja! von 50 bis 90 Pfund, und Hechte bis zu 50 Pfund schwer. Die Karpfen werden häufig harpunirt. Der delicateste Fisch ist eine Art von Forelle, Röteke genannt, die mit dem Aalbock im Thuner See und mit der Fera im Genfer See übereinkommt. Der See erhält seinen Zufluß von mehreren Bächen und nimmt seinen Abfluß in die Reuß.

Am 4ten September schifften wir von da, in Gesellschaft zweier Engländer, über den See nach dem Dorfe Art, um über den Bergfall von Goldau

dem

Digitized by Google

den Rigi zu besteigen. Diese Fahrt machte uns zwar viel Vergnügen; allein wir fanden diesen See bei weitem so lieblich nicht als den Züricher. Es fehlt ihm der schöne grüne Sammt der Weinberge und Wiesen, das liebliche Gewirre der Häuser an den Bergen. Indessen schmücken Castanien und andere Bäume seine Ufer, und das Vorgebirge Kiemen gewährt eine schöne Ansicht. Ueber alles imponirt aber der Rigi, der in stolzer fast senkrechter Höhe von 4300 Fuß über dem See steht, und ihn von dem Vierwaldstädter See scheidet. Dieser Berg giebt dem See einen ernsten Charakter, und wenn beide Seen mit einander verglichen werden sollten, so könnte man sagen, daß der Züricher See einem schönen Mädchen, der Zuger See, aber einem stattlichen Helden gleicht.

Wir legten die Fahrt über den See in 4 Stunden zurück, und landeten zu Art, das in dem engen Thale zwischen dem Rigi und Roßberge liegt. Hier empfing uns eine freundliche Wirthin, die uns wegen ihres Kopfputzes auffiel, der in zwei langen und hohen Strichen bestand, welche über die Mitte des Kopfes von vorn nach hinten wie ein Hahnenkamm gingen. Sie sprach deutsch und italienisch, und ist es in der Nähe der Alpenkette ein sehr zweckmäßiger Gebrauch, die jungen Mädchen auf einige Zeit nach Italien zu senden, um diese Sprache an Ort und Stelle in kurzer Zeit zu lernen, was zu Hause nur in langen Jahren und nicht so vollständig geschehen würde.

Digitized by Google

Die Engländer wollten erst den Bergfall von Goldau besichtigen, dann ein förmliches Diner einnehmen, und erst am Abend auf den Rigi kommen. Meine Gesellschafter und ich hielten es dagegen, um das schöne Wetter dieses Tages zu benutzen, für rathsamer, nur ein wenig zu frühstücken, und dann unsern Weg über den Bergfall von Goldau nach dem Rigi fortzusetzen. Wir schieden daher von einander.

In Art kam die Merkwürdigkeit vor, daß ein ganzer Brunnenbehälter aus einem einzigen Granitblock verfertigt war, die in großer Menge um den Zuger und Vierwaldstädter See zerstreut liegen. Auch war der Todtentanz an die Wand eines Hauses gemalt, das dem Wirthshause gegen über lag. Eine junge Braut und selbst ein Bischof konnten unter andern die Aufforderung des fletschenden Gerippes nicht ausschlagen. Ach, dachte ich, hättet ihr Unglücklichen euch doch damals hierdurch warnen lassen, die ihr diesen Weg ginget, und so elend zu Goldau umkamet! In dem Fremden-Buche des Gasthofs Zum-Hirsch in Zug stehen die Namen von 11 Personen verzeichnet, welche dort den 2ten September 1806 unter Lachen und Scherzen zubrachten. Es war unter andern ein Herr v. Diesbach mit seiner Gattin und Tochter aus Bern, und ein gewisser Herr Jahn aus Gotha mit seinen vormaligen Zöglingen, den jungen Herrn von Weiß dabei. Der Letztere hatte den Eltern sehr zureden müssen, ehe sie darin willigten, daß ihre Kinder an dieser Lustparthie Theil nahmen. Die Gesellschaft

Digitized by Google

wollte eigentlich den Rigi besteigen, und beiläufig den Pfarrer zu Art besuchen. Da sie aber zu Zug hörte, daß er verreiset sey, so blieb sie des schlechten Wetters halben am 2ten September zu Zug, und fuhr erst am 3ten über den See, wo sie zu Art im Wirthshause speisete. Unser Schiffer bemerkte noch, daß er die Gesellschaft herüber gefahren, und sich auch erboten gehabt habe, ihre Sachen auf den Rigi zu tragen; allein ein armer Mann, der am Wege gesessen, habe vier Batzen weniger gefordert, und ihm solche abgenommen. Während Herr von Diesbach, Herr Jahn und noch zwei andere Reisende die Zeche in dem Wirthshause bezahlten, ging die übrige Gesellschaft voraus. Sie waren schon in der Gegend von Goldau angekommen, und noch hatten die Zurückgebliebenen sie nicht eingeholt. Plötzlich sehen die Letztern den Wald am Roßberge sich bewegen, der in Begleitung von fürchterlichen Steinmassen unter einer schrecklichen Explosion in das Thal hinabstürzt, und Alles tief bedeckt, was dort vorhanden ist. Ein dicker Staub verfinstert die Luft, und erlaubt anfänglich nicht, das gräßliche Schauspiel näher zu untersuchen. Als dieser aber verschwunden ist, so sieht man, daß der Abhang des Roßberges sich auf eine lange Strecke bis auf den obersten Kamm, der mit dem darauf stehenden Kreuze unversehrt blieb, losgerissen, und die Dörfer Goldau, Bussingen, Rhoden und einen Theil von Lawerz bedeckt hat. Es kamen hierbei, zufolge der nachherigen Untersuchung, 450 Menschen ums Leben.

Digitized by Google

Für die, welche hier zusammen umkamen, hatte dieser schleunige Tod gewiß nicht das Schreckliche als für diejenigen Familienglieder, welche davon übrig blieben; denn erstere hatten kaum Zeit sich zu besinnen. Wer beschreibt aber die Angst und die Wehmuth der Herren von Diesbach und Jahn, die ihre lieben Angehörigen vor ihren Augen ohne alle Vorbereitung und ohne Abschied, so plötzlich auf immer verschwinden, und einen solchen Tod sterben sahen? Als sie sich überzeugt hatten, daß hier keine Hülfe mehr anwendbar sey, kehrten sie traurig nach Zug zurück, und die dortige Wirthin versicherte noch mit Thränen in den Augen, daß sie ohne die innigste Rührung nicht an den Jammer denken könne, dem diese armen Menschen sich dort überlassen hätten. Auch der unglückliche Bote war umgekommen, und unser Schiffer dankte noch Gott für seine damalige wunderbare Rettung.

Der Roßberg hat eine Höhe von 3516 Fuß über dem Zuger See, und besteht aus einem Conglomerat (Zusammenkittung von runden Steinen). Es hatten sich an dem Abhange, der nachher losriß, früherhin schon Spalten gezeigt, die besonders in den letzten Tagen bey einer vorher gegangenen, langwierigen Regenzeit sich erweitert hatten. Die Bewohner von Goldau waren selbst überzeugt, daß ein solcher Bergfall am Roßberge einmal statt haben würde; aber sie glaubten sich sicher und beklagten nur die Einwohner von Rhoden, die demselben nur ganz allein ausgesetzt zu seyn schienen. Diese konnten sich nicht entschließen ihr Eigenthum zu verlassen, da sie an

Digitized by Google

die Gefahr gewöhnt waren, und solche nicht so nahe glaubten. So ließen sich diese Unglücklichen in eine trugvolle Sicherheit einschläfern, bis sie darin umkamen.

Man hat dieses Unglück der Wirkung einer unterirdischen Explosion zuschreiben wollen, die durch die Selbstentzündung von Steinkohlen hervorgebracht worden sey, welche dort nesterweise gelegen haben sollen. Allein man braucht solches gar nicht anzunehmen, sondern es ist genug, wenn das Gebirge dort große Klüfte hatte, worin sich das Wasser sammelte. Dieses lösete sodann die thonige Grundfläche auf, worauf die herabstürzenden Steinbänke ruheten, die hohe Wassersäule übte einen gewaltigen Druck aus, und brachte die Steinmassen in Bewegung, welche hiernächst auf einer gleichsam geschmierten, schiefen Fläche von 30 Grad Neigung herabrutschten. Das Dorf Rhoden wurde schon einmal durch einen Felsensturz des Roßberges im Jahre 1353 zerstört.

Auf ähnliche Art geschah auch ein Bergsturz bey Chede, auf dem Wege von Genf nach Chamouny, im Jahre 1751. Ferner wurde die Stadt Plurs im Jahre 1618 in einer Nacht durch einen Bergsturz des Conto so verschüttet, das man keine Spur davon sieht, wobey 2430 Menschen ums Leben kamen.

Der Weg auf den Rigi führt über einen Theil des Bergfalls. Felsstücke, wie Häuser hoch, liegen noch in großer Menge dort, und haben nicht allein das Thal, sondern selbst den Fuß des Rigi

Digitized by Google

bedeckt, an dem sie hinaufflogen. Ein kleiner Bach der im Thale fließt, wurde dadurch gänzlich zugedammt, und mußte sich ein neues Bette suchen. Selbst in dem am andern Ende des Thals befindlichen Lauerz See stürzen sich die Massen, und füllten einen Theil davon aus.

Der Weg auf den hohen Rigi war uns nicht wenig beschwerlich, da er meistentheils steil hinauf geht. Er führt an dergleichen Orten auf Treppen von hölzernen Stämmen und solchen, die in den Felsen eingehauen sind, neben vielen, jedoch mit hölzernen Lehnen gesicherten Abgründen vorbey. An vielen Stellen trifft man Crucifixe, wo unser Herr Christus das Kreuz tragend abgebildet ist, welches den Wanderer nicht wenig ermuntert, die Beschwerden dieses Weges mit Geduld zu ertragen. Auch findet man auf dem Wege viele bequeme Ruheplätze, und auf der Mitte desselben ein Wirthshaus, wo man sich mit einem Glas Wein erquicken kann, das hier besser als in der Ebene schmeckt. Hier siehe man auch bey einem Rückblick die beyden Schweizer Miethen, diese kühnen Pyramiden, die durch ihre Steilheit und Nacktheit erschrecken. Der Weg führt über viele Alpengründe, welche die Hirten mit ihrem Vieh beweiden, und sowohl das Geläute der großen Glocken, welche die Kühe an ihrem Halse tragen, als das Herabstürzen mehrer Wasserfälle ist für Aug und Ohr gleich anziehend. Der Fuß des Berges ist mit einem üppigen Holzwuchse bedeckt, der zu unterst aus Eichen, Büchen und Ahorn; weiter hinauf aus der hohen Kiefer (pinus sylve-

Digitized by Google

stris), dem Lerchenbaum (pinus larix) und der Arve (pinus cembra) besteht. In noch größerer Höhe bis zu 5500 Fuß über dem Meere wächst nur noch die niedrige Weide oder der kriechende Krumbaum (pinus mugho).

Man passirt auch ein Hospiz, das auf der Höhe von beinahe 3000 Fuß über dem See, eine Stunde unter dem Culm, dem Gipfel des Berges, erbauet ist. Daneben steht die Kapelle Unserer-lieben-Frauen-zum-Schnee, die besonders an dem Geburtstage derselben fleißig besucht wird. Vormals fand man in diesem Hospiz, so wie in den, in ihrer Nähe erbauten Wirthshäusern, ein gutes Unterkommen; jetzt werden sie aber von Fremden nicht viel mehr besucht, nachdem ein Wirth die Kühnheit gehabt hat, selbst auf dem Kulm sich anzubauen.

Wenn man von Zug den Rigi betrachtet, so scheint er einem so nahe, und der Weg auf den Kulm so kurz, daß man ihn in einigen Stunden machen zu können glaubt. Dieß ist aber ein optischer Betrug; wir brauchten 4 Stunden zu unserer Wasserfahrt, und 4 Stunden, um auf den Berg hinaufzusteigen.

Der Rigi erhebt sich über den Vierwaldstädter See 4350 Fuß, und über das Meer 5700 Fuß. Sein Gipfel liegt also noch beträchtlich unter der Schneelinie, deren Höhe in den Schweizer und Rhätischen Alpen 7800 bis 8100 Fuß beträgt. Er liegt in der Mitte vieler Seen und Thäler ganz isolirt, und seine Kuppe in einer Entfernung von 12 Stunden von derjenigen des Gotthard. Auf den meisten

Digitized by Google

Seiten hat dieser Berg sanfte Formen und ein schönes Grün. Sein Fuß hat 8 bis 10 Stunden im Umfange, und liegen 11 Dörfer daran, die ihr Vieh auf seinen Alpen weiden, zu welchem Behuf 11 Sennhütten vorhanden sind. Die Molkenkur wird auf diesem Berge, der schönen Aussicht und Reinheit der Luft wegen, häufig gebraucht, welche letztere den menschlichen Körper stärker und belebender macht. Deshalb wurde uns auch das Steigen auf den Rigi weit leichter, als wir vermuthet hatten, und muß man überhaupt diese Beschwerde nicht verhältnißmäßig nach der Müdigkeit abschätzen, die man fühlt, wenn man in der Ebene in den Häusern 3 Treppen hoch steigt.

Auf dem Kulm des Berges übersieht man einen großen Theil der Schweiz, und ist die Aussicht davon in einem Panorama von Keller sehr schön dargestellt. Zunächst sieht man einen Theil des Züricher Sees, den Albis, den Zuger See, die Stadt Zug, das Dorf Art, den Roßberg, die Schweizer Mithen, den Lawerts See, die Stadt Schwitz, einen großen Theil des Vierwaldstädter Sees, das Buochserhorn, das Stanzerhorn, das Unterwaldner Thal mit dem Flecken Stanz, Sarnen und dessen See, den Pilates, die Stadt Lucern, Küsnach, den Lauf der Emma und der Reuß hinter Lucern. In mehrerer Ferne zeigt sich ein großer Theil der Alpenkette bis zum Berner Oberlande, der Mönnich, die Jungfrau u. s. w. So groß und reich die Aussicht aber auch war, so fand ich sie doch nicht so lieblich, als in niederen Gegenden. Sie hatte nicht das schöne

Digitized by Google

Farbenspiel, und glich das Ganze mehr einer Landkarte. Der Grund davon liegt in der Menge der Dünste, die gleich nach Sonnenaufgang aus dem Erdboden aufsteigen, und zwischen der Tiefe und dem hohen Standpunkte des Beobachters schweben. Auch war bei der Höhe des Standpunktes das Himmelhohe der Alpen nicht so auffallend.

Die topographische Abbildung der Schweiz vom General Pfiffer in Relief angefertigt, enthält größtentheils die Gegenstände, welche man vom Rigi sieht, und begreift einen Flächen Inhalt von 60 □ Stunden. Die höchsten Gebürge von 9700 Fuß über dem Vierwaldstädter See haben auf diesem Kunstwerke eine Höhe von 10 Zoll. Es ist $20\frac{1}{2}$ französische Fuß lang und 12 Fuß breit, faßt also 246 Quadratfuß, wovon 4 auf 1 Stunde gehen. Es zeichnet sich durch Genauigkeit der Formen der Berge, der geringsten Fußsteige und Hütten aus. Diese Genauigkeit ist zwar jenem Kunstwerke zum Vorwurf gemacht, weil deshalb ein großer Maaßstab nothwendig geworden sey, der die Uebersicht verhindere; indessen kann dieser Uebelstand durch ein zweckmäßiges Local und einen vortheilhaft erhöhten Standpunkt gehoben werden. Dagegen ist die Höhe der Häuser und Kirchen unverhältnißmäßig gegen die Höhe der Berge, und stört die Illusion.

Es that mir Leid, daß ich nicht früher auf dem Culm des Berges angekommen war. Denn zwei Fremden hatten dort einen Regenbogen gesehen, in dessen Mitte ihr Bild sich auf den Wolken befand. Wenn man von diesem Standpunkt auf den Vier-

Digitized by Google

waldstädter See sieht, so kommen einem, bei der Höhe desselben, die darauf fahrenden Schiffe wie auf dem Wasser schwimmende Enten vor. Stanz scheint von Sarnen etwa $\frac{1}{4}$ Stunde entfernt zu seyn, und ist dessen Entfernung doch 3 gute Stunden.

Wir brachten die Nacht in dem Wirthshause auf dem Kulm zu. Wir hatten es bei unserer Ankunft auf dieser Höhe schon sehr kalt gefunden; dies nahm aber sehr zu, als gegen Abend sich der Himmel mit Wolken bedeckte, und in der Nacht ein fürchterlicher Sturm ausbrach. Wir hatten obendrein, da das Wirthshaus noch nicht völlig eingerichtet war, ein hartes Lager auf der Erde, und alles dieses ließ uns nur wenig schlafen. Es war in der That eine schreckliche Nacht. Die Phantasie stellte jedem das Unglück von Goldau sehr lebhaft vor Augen, wovon der Eindruck noch so neu war. Man glaubte dieß auf dem Rigi noch leichter möglich, weil nach der Seite des Zuger Sees die Felsenwand so schroff abgerissen ist, und waren gerade jetzt die Umstände um so bedenklicher, als es den ganzen Sommer hindurch geregnet hatte. Das Haus selbst würde, da es nur von hölzernen Bohlen gebauet ist, durch einen Sturm leicht in den Abgrund gestürzt werden können, wenn es nicht hinter einer kleinen Anhöhe läge, die ihm Schutz gegen die starken Westwinde giebt. — Der Aufenthalt muß auf dieser Höhe im Winter schrecklich seyn, und dennoch bleibt der Wirth mit seinem treuen Hunde zu dieser Zeit allein dort oben, weil er befürchtet, daß ihm sonst die mehr in der Tiefe wohnenden neidischen Wirthe seine Anlage rui-

Digitized by Google

niren würden. Er ist sodann oft mehrere Monate lang des tiefen Schnees halber von allen menschlichen Wesen und der Welt abgeschnitten, und muß daher eine reichliche Provision von Lebensmitteln im Hause halten.

Die Engländer, welche wir in Art verlassen hatten, kamen am andern Morgen auf dem Kulm des Rigi an, indem sie die Nacht in dem Hospiz zugebracht hatten. Nun war aber ihre Mühe vergebens, der Kulm war in Wolken gehüllt, und es gab keine Aussicht mehr, die überhaupt in diesem Jahre so selten war. Sie sahen jetzt ein, daß es besser gewesen seyn würde, wenn sie uns auf den Rigi gefolgt wären, als nach Goldau zu gehen, indem dieser Bergfall ihnen nicht entgehen, und zu jeder Zeit genau in Augenschein genommen werden konnte. Wir hatten in der That eine kleine Schadenfreude über diese Inconsequenz der sich weit klüger dünkenden Engländer, deren Benehmen überhaupt nichts weniger als anziehend war.

Reise nach Unterwalden.

Den 5ten September stiegen wir den Rigi wieder hinab, und nahmen den Weg nach Weggis, welches an seinem Fuße und an dem Vierwaldstädter See liegt. Dieser Weg ist weit gefährlicher als der nach Goldau. Es giebt einzelne an starken Abhängen liegende Fußpfade neben grausenvollen Abgründen, in welche man bei einem unglücklichen Fall ohne Rettung stürzen würde. Hier gab uns unser

Digitized by Google

Conducteur Veranlassung die Kühnheit der Schweizer zu bewundern. Denn er suchte für uns an den Abhängen der Abgründe Alpenrosen, die dort noch einsam blühten, und hörte nicht auf unsere Warnung, sich doch nicht dieser augenscheinlichen Gefahr auszusetzen. Nicht ohne Entsetzen kann ich jetzt noch daran denken, und er ließ nicht eher nach, bis wir es ihm recht ernstlich befahlen. Im July soll der Gipfel des Rigi ganz mit Alpenrosen überdeckt, und dieser Ablick köstlich seyn. Diese Blume wächst in einer Höhe von 5000 bis 5500 Fuß über dem Meere, wo der Holzwuchs sowohl in den nördlichen als südlichen Abhängen der Berge aufhört.

Beim Hinabsteigen des Berges passirten wir mehrere Oerter, wo ungeheure Felsblöcke lagen, die sich theils von den Höhen hinabgestürzt hatten, theils von fremden Orten dahin geschwemmt waren. Manche schienen sehr wenig unterstützt zu seyn, und durch einen geringen Umstand von neuem in Bewegung gesetzt werden zu können; andere drohten unmittelbar von den hohen Felsmassen alle Augenblicke herunter zu stürzen, und den Wanderer mit fortzureißen. Wir hatten auch recht Gelegenheit die großen Klüfte und Spalten zu bemerken, die das Conglomerat des Rigi enthält, und welche so wie am Roßberge große Bergfälle veranlassen können. Im Jahre 1795 entstand zwar kein Bergfall, aber ein anderes Uebel, das für Weggis sehr nachtheilig war. Schon im Frühling spaltete die Westseite des Berges auf dem untersten Drittheile seiner Höhe. In der Nacht vom 15ten July hörten die Einwohner ein unbe-

Digitized by Google

kanntes Getöse, und sahen bei anbrechendem Tage einen viele Klafter hohen und ¼ Stunde breiten Strom von rothem Schlamm gegen das Dorf anrücken, der aus obgedachter Spalte kam. Während 14 Tagen floß derselbe langsam dem See zu, und verheerte über 29 Häuser von Weggis. Diese Schlammströme entstehen aus aufgelösten Thonmassen, und durchbrechen wie die Lava bei feuerspeienden Bergen den Fuß der Gebirge, hinter dem sie in hohen Säulen in den Klüften stehen. Alles muß der Gewalt dieser Schlammströme weichen, und wurden auch nicht weit von Brienz im Jahre 1797 viele Häuser davon bedeckt.

Auf diesem Wege passirten wir noch zwey Kapellen, eine an der Höhe, und eine am Fuße des Berges, und wirklich ist das Beten wohl keinerwärts mehr am rechten Orte als hier. Die oberste heißt die Kalte-Bad-Kapelle, wo aus einer hohen verticalen Kluft eine Quelle sehr kaltes Wasser dringt. Diese Quelle füllt beständig einen Badekasten, worein sich die Landleute, die an Wechselfiebern, Kopf- und Rückenschmerzen oder Koliken leiden, mit ihren Kleidern legen, und solche demnächst an ihrem Körper trocknen lassen. Das Bad ist in gutem Ruf; ob aber eine solche Procedur unsern verweichlichten Naturen bekommen würde, ist eine andere Frage. Dort hatte ich auch Gelegenheit die Bestandtheile des Conglomerats (hier Nagelflue genannt) näher zu untersuchen, die aus Geschieben von Granit, Porphyr, Hornstein, uranfänglichem und Uebergangs-Kalkstein mit vielen Kalkspathtrüm-

Digitized by Google

mern durchsetzt bestanden, und welche durch Kalksinter zusammen gekittet waren.

Unterwegs sang unser Führer den Kuhreigen, der von den Höhen herab einen ungewöhnlich lieblichen Eindruck auf uns machte. Es waren inarticulirte Töne, die mit den Godeln der Tyroler Aehnlichkeit hatten, und die eigentlich bloß dazu dienen sollen, das Vieh heran zu locken. Dieses kommt darauf gewöhnlich reihenweise an, und rührt daher wahrscheinlich der Name Kuhreigen.

Je mehr wir uns dem Fuße des Rigi und dem ihm bespühlenden Vierwaldstädter See näherten, je lieblicher und romantischer wurde uns derselbe. Hier bemerkten wir wieder den schönen grünen Sammt, mit dem die Ufer und insbesondere die in den See vielfach hineinspringenden Vorgebirge überzogen waren. In diesen engen Thälern wird zwar kein Wein gebauet, es fehlt auch das Gewirre von Häusern; dagegen aber waren die Ufer mit Wiesen, Kastanien und selbst Feigen- und Mandelbäumen bedeckt, indem die südliche Seite des Berges vor Nordwinden geschützt ist. Was den See insbesondere malerisch und romantisch macht, ist der Bürgenstock, der mit seinen senkrechten schönfarbigen Felswänden die Form einer Bastion hat. Dies schöne Vorgebürge tritt ganz in den See hinein, und theilt ihn in zwei Becken.

Die Gestalt des Sees ist überhaupt ganz irregulair, daher sich seine Länge und Breite nicht genau angeben läßt. Die Entfernung von Lucern nach Altdorf ist 7 Stunden, von Küsnach nach

Digitized by Google

Alpnach 4 Stunden; die Breite einzelner Abtheilungen ½ bis ¾ Stunden. Uebrigens liegt er 1350 Fuß über dem Meere, ist sehr fischreich, und enthält Lachse, Forellen, Karpfen, Neunaugen und viele andere Fischgattungen.

Von Weggis schifften wir queer über den See nach Buochs. Wir genossen hier die mannichfaltigsten Aussichten auf die bezaubernden Ufer dieses reizenden Sees. Auf der nördlichen Seite fällt der schöne grüne Rigi in sanften Linien ab, an dessen Fuße das bescheidene Gerisau sich in einer Schlucht verbergen will; westwärts ihm gegenüber herrscht der wilde finstere Pilatus, dessen Anblick feierlich groß ist; ostwärts fassen ihn die schauerlichen Schweizer Miethen und südwärts der Seelisberg, das Urnor und Buochsenhorn mit ihren lieblichen Vegetationen ein, über die noch die himmelhohen Alpen mit ihren schneeweißen Häuptern herabsehen. Kein einziger See in der Schweiz hat den lieblichen, romantischen und zugleich wilden und erhabenen Charakter, als dieser, und rührt solches sowohl von seiner Nähe an der Centralkette, die ein optischer Betrug noch um vieles näher rückt, wie sie wirklich ist, als auch von seinem tiefen Einschnitt in die hohen Gebirge her. Deshalb findet man auch bei keinem andern See in der Schweiz so tiefe Schlagschatten, so dunkle Tinten und solche wunderbare Wirkung der Lichter als hier. Wir waren in der Betrachtung so vieler Naturschönheiten ganz versunken, und bey der feierlichen Stille, die nur durch den Ruderschlag unseres Schiffes unterbro-

Digitized by Google

chen wurde, bemächtigte sich unserer eine süße Melancholie. Nie werde ich diese schönen Bilder vergessen, die noch jetzt in voller Stärke meine Phantasie mir darstellt.

Die Fahrt auf dem Vierwaldstädter See ist zu Zeiten gefährlich, besonders in demjenigen Arm, der nach Altdorf führt; denn dort ist der See allenthalben von senkrechten Felsen eingeschlossen, und kein Landungsplatz vorhanden. Wenn nun der Foen über den Gotthard in diese hohle Gasse stürzt, die ganz die Direction des Windes hat, dann kann leicht ein Unglück geschehen, wenn nicht ein geschickter Schiffer rettet. Dieß wußte auch Gesler wohl, als er auf dem See den Wilhelm Tell von seinen Banden befreyen ließ. Ueberhaupt erhöht die Erinnerung an Letzteren sehr den romantischen Eindruck, den diese schöne Gegenden machen.

Nach einer Fahrt von 3 Stunden landeten wir zu Buochs. Dort werden viele Kaninchen, sogenannte Seidenhasen, gehalten, denen man die Haare, wie den Gänsen die Federn, periodisch ausrupft, um solche zur Verfertigung von Zeugen zu benutzen. Wir gingen noch denselben Abend von Buochs nach dem 1 Stunde davon entlegenen Stanz, und dachten von dort aus die Partien des Sees, die durch Wilhelm Tell berühmt geworden sind, und den Gotthard zu bereisen. Allein das stürmische und üble Wetter welches die Nacht eintrat, machte, daß wir diesen Plan ganz aufgaben.

Es giebt keine Städte im Canton Unterwalden, der sich eigentlich in die beyden Hauptabtheilungen

Digitized by Google

lungen von Ob- und Nit-dem-Wald sondert. Beyde Abtheilungen bilden jeder einen besondern Freystaat, die nur in gewissen Beziehungen gemeinschaftlich handeln, und in dem Bunde der Eidgenossenschaft nur als ein Ganzes betrachtet werden. Der Canton soll überhaupt 22000 Einwohner enthalten, und ist noch rein democratisch.

Das Volk von Nitwalden versammelt sich jährlich auf den letzten Sonntag vor dem 1sten May unter freyem Himmel auf dem mit Linden beschatteten, ringsum erhöhten, mit Mauern eingeschlossenen Platze bei Wyl zwischen Buochs und Stanz, und übt dort eine volle Souverainität aus. Diese Urversammlungen werden mit der größten Feierlichkeit gehalten, die ein so wichtiger Gegenstand erfordert, und wodurch jeder Theilnehmer in eine Stimmung gebracht wird, das Beste des Vaterlandes nicht leichtsinnig, sondern mit Ernst nach Pflicht und Gewissen zu bedenken. Der Landammann, das Haupt des Staats, wird von den Landeshauptleuten *), dem Statthalter **) drei Pannerherrn, den Landshauptmann und Landes-Fähndrichen***) so wie von den Landräthen im feierlichen Zuge von seiner Wohnung nach dem Versammlungsort geführt. Den Zug eröffnen die Hintersassen mit ihren Hellebarden, unter einer kriegerischen Musik von Trommeln, Pfeifen und großen mit Silber beschlagenen Hörnern. Dem Landammann wird das hoheitliche Landesschwerd, den übrigen

*) Ersten Beamten des Staats.
**) Stellvertreter des Landammanns.
***) Letztere drei haben das Kriegeswesen unter sich.

Digitized by Google

Häuptern aber ihr eigenes Schlachtschwerd vorgetragen. Den Schluß machen die Landweibel mit entblößten Schwerdtern, die Landläufer und Landreuter, sämmtlich erste Diener der Hoheit, in ihrer Standeskleidung (Uniform). Auf dem Versammlungsort selbst steht in der Mitte ein Tisch, woran der Landammann und die Landeshäupter ihren Platz haben, und worauf ein Kästchen mit dem Landessiegel, die Landesbücher, die Schlüssel zu den Archiven, der Schatz u. m. a. gestellt wird. Die Landesgemeinde selbst erscheint bewaffnet, und wohnt stehend der Versammlung bey. Die Sitzung wird mit Gesang und Gebet, wobey die ganze Gemeinde knieet, eröffnet; dann der Landeseid von sämmtlichen Anwesenden geschworen, und die Landessatzungen vorgelesen. Hierauf werden die Verhandlungen vorgenommen, wobey der Landammann den Vortrag hat. Er selbst steht so lange die Landesgemeinde dauert, das Landesschwerd in der Hand haltend. Aber auch jedem Mitgliede der Gemeinde ist es erlaubt zu reden und Sachen in Vorschlag zu bringen. Die Verhandlungen bestehen in der Ernennung sämmtlicher Staatsbeamten, und wird der Landammann jährlich gewählt oder bestätigt; in Beschließung aller wichtigen Landessachen, als: Gesetze Kriegeswesen, eidgenössische Angelegenheiten, Anordnungen im Lande; endlich in der Rechnungsablegung des Seckelmeisters (ersten Verwalters der öffentlichen Einkünfte.) *)

*) Dagegen besorgt jede große oder kleine Gemeinde, jedes Dorf seine eigenen Privat-Angelegenheiten selbst ganz unabhängig von den übrigen unter dem Vorsitz des Dorfs- oder Kirchenvoigts,

Digitized by Google

Auf dieser Urversammlungen haben alle sogenannte Landesleute (Cantonbürger) eine Stimme; die Insassen und Hintersassen aber, deren Zahl jedoch nur gering ist, sind davon ausgeschlossen. Dagegen wohnen nicht allein die Weltgeistlichen, sondern auch die Capuciner und andere Klosterbrüder solchen bey, und haben gleichfalls eine Stimme. Wenn bloß von der Wahl der Beamten die Rede ist, so ist zur Stimmfähigkeit ein Alter von 14 Jahren erforderlich; bey Gebung neuer Gesetze aber von 20 Jahren. Bey dem Stimmen wird die rechte Hand in die Höhe gehalten, und dadurch die Genehmigung bezeichnet. Die Weibel sammeln die Stimmen, und wird danach der Beschluß der Gemeinde sogleich schriftlich niedergelegt. Die Urversammlungen werden von sämmtlichen Landesleuten fleißig besucht, indem jeder Landesmann, der ohne dringende Ursachen die Landesgemeinde mehrere Male versäumt, seines Land- und Bürgerrechts für verlustig erklärt wird. Es erscheinen daher jedesmal mehrere Tausend Landesleute auf der Landesgemeinde. Der Adel hat übrigens vor den anderen Cantonbürgern keine Vorrechte; doch werden ihm in Schriften seine Titel gegeben.

Der Landrath hat die executive Gewalt. Er besteht aus dem präsidirenden Landammann, dem Statthalter und übrigen Landeshäuptern, nebst 58 Beysitzern, sogenannten Landräthen, die von den Gemeinden erwählt werden. Bei wichtigen Angelegenheiten verstärkt sich derselbe zu Zeiten zum sogenannten zweyfachen oder dreifachen Landrathe, wo dann jeder Beysitzer 1 oder 2

Digitized by Google

Landesleute aus seiner Gemeinde mitbringt. Dieß ist z. B. bey den Blutgerichten der Fall, die er abhält.

Jeder Kirchgang oder Urtine*) oder mehrere zusammen haben ein Siebengericht (Landgericht), welches aus 4 Landräthen und 3 Richtern besteht, und worin der Landweibel den Vorsitz, jedoch ohne Stimme, hat. Von diesem wird in wichtigeren Gegenständen an das Geschworene Gericht (auch Funfzehner oder Eilfer, jenes in Ob- und dieses in Niederwalden so genannt) appellirt, dem der Landamamnn präsidirt. Die Mitglieder beyder Gerichte werden jährlich von den Kirchgängen gewählt. — Die Landesgesetze sind übrigens nicht bekannt gemacht und wird vieles nach alten Rechten und Gewohnheiten gesprochen. Die Beamten haben wenig oder gar keine Besoldung. Der Landammann erhält jährlich 25 Louisdor, und wenn er auf der Tagesatzung ist, täglich 2 französische Laubthaler Diäten. Selbst der Nachtwächter wird nicht bezahlt, und dieser Dienst unentgeldlich von den jungen Burschen verrichtet. Ich wurde daher angenehm überrascht, als ich in der Nacht, statt der gefährlichen Baßstimme eines alten Invaliden, den melodischen Gesang eines Alpenhirten hörte.

Stanz ist der Hauptflecken von Nitwalden und seine Bürgerschaft in mehrere Zünfte abgetheilt, die dort Brüderschaften genannt werden. Die vornehmste darunter ist die der Maler, wozu auch die Kaufleute gehören; indessen gehörte auch der Balbier da-

*) Sprengel, Bezirk von mehreren Gemeinden.

Digitized by Google

zu, der uns bediente, obgleich man seine Arbeiten nicht unter die Werke der Malerei rechnen kann. In dem Wirthshause, wo wir logirten, war der Versammlungsort dieser Brüderschaft, und auf einer sehr geschmückten Tafel die Namen aller Mitglieder mit Beisetzung ihres Wappens verzeichnet. Diese Wappen sind prächtig verziert; sie tragen Kronen und führen meistentheils allerlei wilde Thiere.

Beide Geschlechter zeichnen sich in Unterwalden durch ihren schönen Wuchs und die Fülle der Gestalt aus. Besonders interessiren die Weiber durch die ovale Form ihres Gesichts, ihre feinen, sanften Züge, verbunden mit einem Anstrich von Melancholie und durch eine liebenswürdige Verschämtheit. Sie haben einen romantischen Anzug, wie die Natur, die sie umgiebt. Sie tragen Strohhüte, die sie ganz horizontal aufsetzen. Darauf ist ein Quarree von breiten Bändern angebracht und an jeder der vier Ecken eine Schleife. Die Farben dieser Bänder sind gemeiniglich roth und grün, oft beides zusammen. Die Arme bedeckt schöne weiße Leinewand, die mit Manchetten garnirt ist. Die Mieder sind von farbigen Zeugen mit Bändern malerisch verziert. Die unverheiratheten Frauenzimmer winden ihr Haar in einen Knauel, den sie hinten am Kopfe mit einem Pfeil feststecken. Der Knauel besteht aus mehreren Haarflechten mit weißen leinenen Bändern durchzogen. Der Pfeil ist von Silber mit Steinen an seinem Kopfe verziert, und kostet 2 bis $2\frac{1}{2}$ Laubthaler. Die verheiratheten Frauenzimmer tragen dagegen statt des Pfeils eine kleine, kaum einige Zoll lange Haube von der

Digitized by Google

Form und Weise wie zu Art. Aber so wie zu Art ein Extrem in der Größe der Hauben statt fand, so war hier ein Extrem in der Kleine. Die Männer sowohl, als die Weiber tragen durchgehends Regenschirme, und fällt dies sehr auf, da man solches bey unsern Landleuten nicht gewohnt ist. Ein solcher Regenschirm ist von Wachsleinewand, und kostet 2 Laubthaler.

Es scheint hier auf Sittenerhaltung sehr hingearbeitet zu werden; denn selbst in der Kirche sitzen die Weiber von den Männern getrennt. Es existirt auch ein Strafgesetz, daß des Abends um 9 Uhr die Wirthshäuser den einheimischen Gesellschaften geschlossen seyn sollen; doch wird nicht sehr darauf gehalten.

Zu Stanz steht die Statue von Winkelried, diesem Befreier der Schweiz, auf dem Markte, in der Hand vier Speere haltend. Er war es, der zu Sempach, als die Oestreichischen Ritter einen undurchdringlichen Wald von Lanzen bildeten, soviel davon als er fassen konnte, in seine Brust begrub, und im Niederfallen mit ihnen seinen Landsleuten einen Weg in die Reihen des Feindes bahnte. Auch hängen auf dem Rathhause die alten Fahnen, die in den Schlachten von Morgarten, Sempach und Murten waren, wo die Schweizer um ihre Freiheit kämpften; desgleichen die Bildnisse von allen Landammännern.

Die gemeinste Bauart der Häuser ist in dem Thale von Unterwalden folgende. Der untere Theil ist massiv, und wird derselbe zu Kellern, Wagenre-

Digitized by Google

misen u. s. w. gebraucht. Darauf wird eine vierseitige Einfassung von 4 Zoll starken hölzernen Bohlen gesetzt, worin Fenster und Thüren durch grad stehende Pfosten angebracht werden. Um diese Einfassung führen nach Verschiedenheit der Höhe eine oder zwei Gallerien. Das Dach ist ganz flach mit losen, hölzernen Schindeln oft 8 bis 12 Zoll hoch bedeckt, worüber Rundhölzer gelegt sind, die mit grossen centnerschweren Steinen belastet werden. So wird das Dach nicht allein vor den Verwüstungen des Windes gesichert, sondern auch in Stand gesetzt, den oft 6 bis 12 Fuß hohen Schnee zu tragen. Es reicht weit über, so daß die Gallerien dadurch gedeckt werden. Die Decken und Wände werden getäfelt, und dadurch der Luft der Zugang verschlossen. Ueberhaupt sind diese Häuser sehr warm, da das Holz ein schlechter Leiter ist, und bei diesem massiven Holzbau zugleich sehr dauerhaft; nur muß man sich vor dem Feuer in Acht nehmen, da an löschen hier nicht zu denken ist, wenn es einmal brennt. Je nachdem mehr oder weniger Wohlstand in den Orten ist, sind solche auch mehr oder weniger luxuriös gebauet. So fehlen dann oft die steinernen Souterrains, die Gallerien, die Täfelung, und statt der gewöhnlichen viereckigen Glasscheiben findet man oft kleine runde Scheiben wie bei den alten Kirchenfenstern. Diese Bauart ist gewiß höchst einfach, hat aber nichts freundliches, und gleichen daher die Dörfer einer Zusammenstellung von Schuppen.

Den 6ten September Morgens setzten wir unsre Reise nach Sarnen fort, um von dort über

Digitized by Google

Meyringen nach dem Berner Oberlande zu gelangen. Der Weg führt durch das breite Thal von Unterwalden. Auf der linken Seite hatten wir das Stanzer Horn, und auf der rechten den mächtigen Pilatus, der uns von dieser Seite einen wundersam gestalteten dreizackigen Gipfel zeigte. Wir konnten diese guten Freunde gar nicht los werden, immer blieben sie uns zur Seite, und wir erkannten jetzt erst die Größe ihres Umfangs, den ein optischer Betrug uns bei weitem nicht so groß vorgestellt hatte. Der Pilatus hat eine Höhe von 5760 Fuß über dem See, und ist daher noch 1410 Fuß höher als der Rigi. Auf einem seiner Alpen hat er einen Teich, aus dem häufig Dünste in Nebelgestalt gegen seine Hörner aufsteigen, und sich dort zu einer schwarzen Gewitterwolke anzusammeln pflegen, welche sich hiernächst senkt, und mit fürchterlichem Donner ihrer Elektricität entladet. Man glaubte vordem, daß der unseelige Pilatus in jenem Teiche hause, der wüthend werde, wenn man sich demselben nähere, und sodann Ungewitter errege. Der Rath von Lucern verbot daher auch bei Strafe, daß kein Mensch sich diesem Teiche nähern sollte. — In einer Höhle in der Mitte einer 600 Fuß hohen senkrechten Wand des Pilatus scheint eine Bildsäule zu stehen, die St. Dominic genannt wird. Ein Lucerner Bürger wollte solche näher untersuchen und läßt sich mit Hülfe mehrer Menschen an einem Stricke von der Höhe hinunter. Da er jedoch findet, daß er ohne eine Hakenstange nicht in die Höhle kommen kann, so läßt er sich wieder hinauf ziehen, und wird, als

Digitized by Google

er jene bekommen, zum zweiten Male hinunter gelassen. Jetzt aber wird der Strick durch die scharfen Felsenwände zerschnitten, er stürzt in den Abgrund und wird zerschmettert.

In dem Thal von Unterwalden herrscht ein sanftes Clima, wozu vorzüglich der Bürgenstock beiträgt, der die Nordwinde abhält. Es ist reich an schönen Weiden, an Waldungen und Obstbäumen. Viehzucht und Alpenwirthschaft macht daher das einzige Subsistenz-Mittel der Einwohner aus. Die Unterwaldner Käse gehören zu den besten in der Schweiz und werden solche um so theurer bezahlt, je älter sie sind. Den jährlichen Ertrag von einer Kuh rechnet man in einigen Gegenden auf 100 Gulden. Aber bei dem Mangel an Fruchtbau ist die Schweiz schon oft zur Zeit des Mißwachses und bei den von ihren Nachbaren verordneten Sperren in Hungersnoth gerathen und viele Tausende dabei umgekommen.

Auf unserm Wege passirten wir die Kapelle von Arnold und Struth Winkelried, die auch schlechtweg Drachenkapelle genannt wird. Der erstere ist der Held bey Sempach; der andere soll aber eine ungeheure Schlange getödtet und die Unterwaldner von der Plage dieses Ungeheuers befreiet haben. Man zeigt noch das Drachenloch, worin sie sich aufhielt, und das Drachenried, die Gegend wo sie hauste.

Wir kamen über letzteres, so wie über das Schlachtfeld, wo im Jahre 1798 der Schweizer General Auf der Mauer dem französischen General

Digitized by Google

Schomberg ein Treffen lieferte. Unterwalden stand hier allein, und widersetzte sich noch, als sich schon die ganze Schweiz ergeben hatte. Es stritten hier 2000 bewaffnete Unterwaldner, gegen 15000 Franzosen mit ausgezeichnetem Heldenmuthe. Selbst Jungfrauen nahmen daran Antheil, deren 80 davon auf dem Kirchhof zu Stanz begraben liegen. 18 starben bey der Drachenkapelle, und viele fanden ihren Tod in der Kirche, wo selbst der Pfarrer am Altar erschossen wurde. Es blieben in jenem Treffen weit mehr Franzosen als Schweizer; allein diese mußten dennoch der Uebermacht weichen. Schomberg hauste darauf mit unerhörter Grausamkeit, und verbrannte das ganze Thal mit Ausnahme von Stanz.

Zur rechten Seite des Weges sieht man den sammtgrünen 900 Fuß hohen Roßberg, und auf ihm die Ruinen das alten kaiserlichen Schlosses, auf dem Wolfenschiessen als Voigt saß. Die Liebe half solches in der Revolution von 1308 erobern. Denn einerseits legte sie dem Wolfenschiessen Fallstricke, der durch sie seinen Tod fand, als er des Baumgartens Frau verführen wollte; anderseits aber zog Anneli ihren Jageli mit einem Stricke in das Schloß herauf, wodurch es den Schweizern geöffnet wurde.

Wir passirten auch den Kernwald, wovon der Canton zwar den Namen führt, der aber dennoch von keiner großen Bedeutung mehr ist; Stanz liegt deshalb Nid (unter) dem Wald, und Sarnen Ob (über) den Wald. Hier giebt es nur schlechte Weiden, Gemeinheiten, und ist die Gegend sparsam bewohnt. Die Wirthschaft ist daher sehr beschwerlich.

Digitized by Google

Ein armer Junge wird mit der Heerde, seinen Tornister auf dem Nacken, ausgeschickt und kommt Tagelang nicht zu Hause. Er schläft unter einem Baume, ißt sein mageres Brod und trinkt dabei kristallhelles Wasser. Der Eigenthümer der Heerde sucht sie am Morgen und Abend auf und holt die frische Milch auf ein Paar Stunden weit.

In dem Dorfe Kerns war man mit Erbauung einer neuen Kirche beschäftiget, deren Aeußeres und besonders ihr Thurm, sehr geschmackvoll war. Auf dem Wege nach Sarnen begegnete uns ein schönes, junges Mädchen, das noch Puder in den Haaren trug, und man versicherte uns, daß dieß bei der vornehmern Klasse dort allgemein Gebrauch sey. Sie war voller naiven Unschuld und die Tochter eines dortigen Rathsherrn.

Zu Sarnen fiel uns der Landenberg auf, wo ehemals die Burg des Landvoigts stand, die in der Neujahrsnacht von 1308 gebrochen wurde. Der Landvoigt war es, der den Heinrich von der Halden um einer nichtswürdigen Ursache willen blenden ließ, und ist diese grausame That durch ein Gemälde verewigt, das auf dem Rathhause hängt. Der Landenberg ist ein Hügel, der sich über die Stadt erhebt, worauf jetzt das Zeughaus und der Schützenplatz angelegt ist; auch versammelt sich dort die Landesgemeinde von Obwalden. Das Zeughaus ist in dem letzten Revolutionskriege durch die Franzosen ausgeleert, und noch nicht wieder angefüllt. Der Schützenplatz wird dagegen stark benutzt, und die Regierung muntert sehr dazu auf, indem sie Preise bis

Digitized by Google

zu 50 Gulden für den besten Schuß aussetzt; auch giebt es große Freischießen. Bei einer Nation, wo es so wenig stehendes Militär giebt, und die ganze Vertheidigung auf Miliz beruht, ist dies sehr zweckmäßig. Es werden dadurch nicht allein gute Schützen gebildet, sondern auch der kriegerische Geist erhalten. — Auch die Hirten haben mehrere Kampf- und Schwingetage, wo sie ihre Kräfte und Gewandheit üben. Dies sind wahre Turnanstalten, und zwar weniger für Kinder als für erwachsene Personen. — Von dem Landenberg hat man eine schöne Aussicht auf den Sarner See und dessen Umgebungen und in den Theil des Unterwalder Thals, welches nach Lungern führt. In letzteres mündet sich hier das Melchthal ein.

Zu Sarnen sahen wir die Capelle des heiligen Claus, dessen Gebeine dort aufbewahrt werden, und der heilig gehalten und genannt wird, wenn ihn gleich der Pabst nur seelig gesprochen hat. Seine Reste sind ganz mit Seide, Gold und Edelsteinen bedeckt. Die Capelle ist schön und groß, und ruht ihr Gewölbe auf marmornen Säulen, wovon achte aus einem Stück, die übrigen aber aus zwey Stücken zusammengesetzt sind. Nicolaus von der Flüe stammte aus einer der angesehensten Familien des Landes, die jetzt noch daselbst blühet. Von einem inneren Drang nach Einsamkeit und dem Umgange mit Gott getrieben, nahm er im 50sten Jahre seines Alters Abschied von der Welt, von seiner Frau und 10 Kindern, und begab sich in eine nahgelegene wilde Gegend des Melchthals, der Ranft genannt, wo er 20 Jahre

Digitized by Google

als Eremit lebte. Sein frommer Wandel, sein liebreiches Wesen, so wie seine Erfahrung und Einsicht zog alle zu ihm, die Rath, Beruhigung oder Trost bedurften. Auf den Außenwänden der Capelle sieht man ein Gemälde von einer der denkwürdigsten Scenen seines Lebens. Als nehmlich die 8 alten Orte der Eidgenossenschaft Karl dem Kühnen, Herzog von Burgund, im Jahre 1481 überwunden hatten und ihre Gesandten sich nicht vereinigen konnten, weder über die gemachte Beute, noch über das Gesuch der Solothurner und Freiburger, in ihren Bund mit auf genommen zu werden: da trat der heilige Mann in ihre Mitte, ermahnte sie zur Einigkeit, und warnte sie vor Uebermuth, indem eine Zeit kommen könne, wo sie alle ihre Kräfte zu ihre Erhaltung nöthig haben würden. Das ehrfurchterweckende Ansehn des Mannes und seine kraftvolle im prophetischen Geiste gehaltene Rede machte einen solchen Eindruck auf die Versammlung, daß sie auf der Stelle sich vereinigte, und auch die Solothurner und Freiburger in ihren Bund aufnahm. Hätten sich doch alle Heilige so verdient um ihr Vaterland gemacht, so verdienten sie auch von den Nachkommen angebetet zu werden!

Der ganze Canton Unterwalden ist katholisch, und giebt es mehrere Klöster darin. Die Einwohner zeichnen sich zwar durch ihre Frömmigkeit aus, doch sind sie nicht bigot, und machten sie vormals mit den übrigen Waldstädten mehrere Einschränkungen für die Römische Hierarchie. Die Klöster dürfen ohne Zustimmung des Standes die Zahl

Digitized by Google

ihrer Mitglieder nicht vermehren, oder durch Kauf, Erbschaft, noch Schenkung neue Güter erwerben, und müssen von ihrem Besitzthum die landesüblichen Steuern bezahlen. In der Regel wählt jede Gemeinde ihren Pfarrer selbst, der sich obendrein jährlich von ihr in seinem Amte bestätigen lassen muß. Die Klöster des Landes stehen unter den General der Capuciner und Benedictiner, die Weltgeistlichkeit aber unter dem Bischof von Constanz. Die Klöster sind übrigens fast die einzigen hohen Bildungs- und Lehranstalten im Lande, die deßhalb natürlich sehr mangelhaft seyn müssen.

Es war grade St. Magnus Tag, und es kehrten viele junge Schweizer und Schweizerinnen von dem Gottesdienst zurück, die durch ihr ungekünsteltes einnehmendes Wesen und ihren Frohsinn bewiesen, daß sie durch keinen gesellschaftlichen Zwang verschroben waren, und als wahre Kinder der Natur glücklich lebten. Sie waren sehr freundlich gegen uns, und wir gingen unter Lachen und Scherzen eine große Strecke Weges mit ihnen. Sie luden uns ein, sie bey unserer Ankunft zu Lungern doch ja zu besuchen, und meinten es ganz ehrlich damit, da in diesem Thal die Gastfreundschaft und Biederkeit zu Hause ist. Wir kamen darauf bey der alten Burg Rudenz vorbey, die uns an Rudolph von Rudenz erinnerte, dessen Liebe Schiller in seinen Wilhelm Tell verwebt hat. Sie steht auf einem isolirten Hügel im Thale, und übersieht die schönen Weiden, die in der Ebene bey Gyswil liegen. Hier war vormals ein See, der hiernächst abgelassen wurde. Zu den Seiten des Thals

Digitized by Google

laufen die schroffen Felswände fort, welche der Alpenkalkstein dort bildet. Hinter Gyswil hört die Ebene des Thals auf, und es erhebt sich queer durch selbiges der Kaiserstuhl, ein Berg von 700 Fuß Höhe, der den Lunger See zum Damm dient. Der See nimmt über dem Kaiserstuhl, seinen Abfluß, und, stürzt von jener Höhe der Aabach in mehreren Cascaden in die Tiefe hinab. Das Ganze gewährt einen malerischen Anblick, und wir bedauerten nur, daß wir bey dem trüben Wetter nicht auch von dort aus den Anblick des Pilatus und Rigi noch einmal genießen konnten, deren Häupter in dicke Wolken gehüllt waren.

Der Lunger See ist ohngefähr eine Stunde lang und $\frac{1}{2}$ Stunde breit. An dem andern Ende des Sees liegt das Dorf Lungern in einem höchst romantischen Kessel, dessen schroffe Seitenwände mit Marmorplatten ausgelegt zu seyn scheinen. Sie enthalten schöne Zeichnungen von gelben, schwarzen und bläulich grauen verticalen Streifen, und machen mit dem dunkeln Grün der Tannen, die in mancherlei Gruppen an den Felsen terrassenförmig schweben, im eigentlichen Sinn des Worts einen malerischen Eindruck. Hohe Berge ragen über diesen Kessel hervor, deren schneeweiße Häupter mit dem schönen Grün der Alpenweiden himmlisch contrastiren. Das ganze Gemälde wird durch mehrere Stürzbäche und Wasserfälle belebt, welche von den Höhen in den Lunger See herabfallen.

Das Thal von Unterwalden, welches von dem Vierwaldstädter See bis Lungern auf eine Länge

Digitized by Google

von 7 Stunden sich erstreckt, nimmt hier ein Ende, und hohe Berge schließen es völlig zu. Die Gemeinde von Lungern hat daher wenig oder gar kein Wiesewachs im Thale, indem der See solches in ihrem Bezirk fast gänzlich ausfüllt. Sie hat solchen aber höchst nöthig, um das erforderliche Winterfutter für das Vieh zu erhalten. Denn auf den Alpen (den auf den hohen Abhängen der Berge gelegenen Weiden) kann nicht dieses Futter, sondern nur das Sommerfutter gewonnen werden, indem das Vieh bloß während der guten Jahreszeit zur Weide dahin getrieben wird. Die Gemeinde zu Lungern kann daher ihre Weide nicht gehörig benutzen, und muß die sparsame Winterfutterung zu hohen Preisen größtentheils ankaufen. Mit Lebensgefahr werden dieserhalb auch die wenigen schönen Kräuter und das zarte Gras gesammelt, das an den steilen Felsenabhängen und in deren Spalten wächst, von dem Vieh aber nicht erreicht werden kann. Der Wildhauer klimmt mit bewaffneten Schuhen dahin, schneidet das wenige Futter ab, wirft es herunter, sammelt es nachher wieder mühsam auf, und trägt es zu Hause. Es war daher sehr natürlich, daß die Gemeinde die Idee faßte, den Lunger See abzulassen, wodurch ein großer Strich Landes zu Wiesewachs gewonnen werden konnte. Er enthält eine Oberfläche von 26,600,000 Quadratfuß, wovon man 500 Jucherr, das Jucherr ungefähr $1\frac{1}{3}$ Magdeburger Morgen zu 25920 Rheinländische Quadratfuß, also 666 Magdeburger Morgen nutzbares Weideland

Weideland zu gewinnen hoffte. Wenn man den Werth von 1 Magdeburger Morgen zu 300 Thaler Berl. Courant annimmt, so ist solcher von dem ganzen zu gewinnenden Lande 199800 Thaler *).

Arbeiten zur Ablassung des Lunger Sees.

Der See hat eine Tiefe von 100 Fuß, und es schien daher gar keine Schwierigkeit zu haben, denselben abzuzapfen, wenn man in gehöriger Tiefe den Kaiserstuhl durchführe. Die Gemeinde zu Lungern beschloß daher diese Arbeit unternehmen zu lassen, und die nöthigen Kosten dazu herzugeben. Zu dem Ende setzte man (Taf. I. Fig. 1, worin A H G D einen Durchschnitt des Kaiserstuhls vorstellt) bey A. 145 Fuß unter dem Wasserspiegel E F des Sees des Stollenmundloch an, und trieb den Stollen in 6 Fuß Höhe und 4 Fuß Breite mit einem Anlaufen von 17 Fuß auf eine Länge von 1130 Fuß bis zu dem Punkte B, welcher von einer vom oberen Seerande gezogenen senkrechten Linie E C noch 28 Fuß entfernt ist.

Als man aber bis zu jenem Punkt gekommen war, so dachte man zuerst an die Schwierigkeiten, die mit einer solchen Operation verbunden sind. Denn beim Durchschlag mit dem See mußte das Wasser mit ausserordentlicher Geschwindigkeit durch den Stollen stürzen, und wenn man solche

*) Ueber den großen Werth des Grund und Bodens in der Schweiz sehe man weiter unten Fellenbergs Ackerwirthschaft.

Digitized by Google

nach der Höhe der drückenden Wassersäule berechnete, und weder die Hindernisse der Bewegung des Wassers im Stollen, noch die Contraction des Wasserstrahls in Betrachtung zog: dann mußte die Ausflußmenge pro Secunde 2261 Cubicfuß betragen.*) Dagegen war die gewöhnliche Wassermenge des Seeabflusses nur 150 Cubicfuß, und man nahm an, daß solche bey hohem Wasser nur bis 300 Cubicfuß wüchse. Letztere betrug daher nur $\frac{1}{7}$ von der Stollenausgabe.

Unter solchen Umständen besorgte man durch diese Operation nicht allein die unterhalb liegenden Gemeinden zu ersäufen, oder ihnen wenigstens einen großen Schaden an ihren Grundstücken zuzufügen, sondern auch die Arbeiter einer Lebensgefahr auszusetzen. Es wurde daher mit Fortsetzung des Stollenbetriebs Anstand genommen, und der Präsident des Linth-Regulirungs Commission Escher mit dem Bergrath Tscharner über dieses Werk zu Rathe gezogen. Diese machten nun im Jahre 1812 den Vorschlag

*) Wenn die Höhe des Stollens = a seine Breite = b. Die Höhe eines freyfallenden Körpers in 1 Secunde = g. Die Höhe der drückenden Wassersäule = H. Die Geschwindigkeit des ausströmenden Wassers = C Die ausströmende Wassermenge für die Secunde = u. Dann würden, falls es keine Hindernisse in der Bewegung des Wassers und keine Contraction des Wasserstrahls gäbe, $C = 2\sqrt{g H}$, und $u = abC$ seyn. In dem vorliegenden Fall ist $H = 145 - \frac{1}{2}6 = 142$ Fuß, $a = 6$ Fuß und $b = 4$ Fuß, $g = 15{,}625$, also würde sodann $C = 2\sqrt{15{,}625.142} = 94{,}2$ Fuß und $u = 6.4.94{,}2 = 2261$ Cubicfuß seyn. Allein beyde vorgedachte Hindernisse der Bewegung finden statt, und giebt daher jene Rechnung nur ein Maximum an, das in der Wirklichkeit nicht erreicht wird.

Digitized by Google

1) Den Stollen bis auf 7 Fuß Höhe und 5 Fuß Breite zu erweitern und die Seitenwände sorgfältig zu ebnen, damit der Abfluß des Wassers durch selbigen keine Schwierigkeit nach Abzapfung des Sees habe, und solcher keinen schädlichen Rückstau in die gewonnenen Gründe veranlasse.

2) Den Stollen mit diesen Dimensionen und dem bisherigen Anlaufen fortzutreiben, wo derselbe sodann auf eine Verlängerung von 400 Fuß den Boden des Sees erreichen werde. Jedoch sollte der Durchschlag mit dem See in jener Tiefe nicht unmittelbar geschehen, sondern

3) Am obern Rande des Sees bey E ein Schacht E C auf den Stollen abgeteuft werden, und zwar mit zwei Abtheilungen, die eine für die Ablassung der Seewasser, und die andere für das Ein- und Ausfahren der Arbeiter.

4) Von diesem Schachte aus sollten die Strecken a d, b e, c f, möglichst vorwärts gegen den See getrieben und darauf die kleinen Schächte d i, e k, f l, abgesenkt werden. Ferner sollte auch die kleine Strecke m n aus dem kleinen Schachte f l getrieben, und darauf der kleine Schacht n o abgeteuft werden.

5) Sollte das Gebirge a d E von oben herunter, jedoch mit Zuhülfnahme des Ueberschrechens (Firstenbaues) gewonnen, und wenn der Seespiegel successive bis auf die Höhe a d abgelassen seyn würde, sodann in eben der Art

Digitized by Google

mit den Gebirgsmassen die, ekf, fmn, und nod verfahren werden.

Die Ausführung dieser Vorschläge sollte 42000 Gulden kosten; die bisherige Arbeit hatte der Gemeinde bereits 40000 Gulden baar gekostet, ohne die sonstigen von derselben geleisteten Hand- und Spanndienste zu rechnen. Die gesammten Kosten von diesem Werke sollten daher an baarem Gelde 82000 Gulden oder den Gulden zu 13 Gr. = 44414 Thaler Berl. Courant betragen. Beim Gelingen der Arbeit würde daher der Gemeinde noch immer ein ansehnlicher Gewinn bleiben, allein da selbige kein Vermögen hat, so fühlt sie sich außer Stande, diesen wichtigen Bau für jetzt weiter fortzusetzen.

Zu möglichster Ersparung der Kosten hatten die Herrn Escher und Tscharner noch den Vorschlag gethan:

1) Wasserkammern im See vorzurichten und in ihnen mit Schächten auf die Mundlöcher der kleinen Strecken niederzugehen; diese Wasserkammern mit Schützen zu versehen, um nach Gefallen eine beliebige Quantität Wasser abzapfen zu können.

2) Oder was ihnen selbst weit ausführbarer schien, große Heber von hölzernen Bohlen mit doppelten Umfassungen, 2 Quadratfuß im Lichten weit vorzurichten.

Die Ausführung dieser beiden letztern Vorschläge scheint mir aber mit vielen Schwierigkeiten verbunden zu seyn, und wenig Erfolg zu versprechen.

Digitized by Google

Ueberhaupt dürfte bei diesem Gegenstande folgendes erwogen werden müssen.

Die wirkliche Wassermenge des Stollenabflusses ist ungleich kleiner, als obige Rechnung sie angiebt, weil die obgedachten Hindernisse in der Wasserbewegung den Abfluß ansehnlich vermindern. Zieht man solche in Betracht, dann findet sich der Ausfluß bei einer Stollenweite von 4 Fuß und Höhe von 6 Fuß für die Secunde 679 Cubicfuß, und nur $\frac{1}{10}$ so groß als obgedacht; bei 5 Fuß Weite und 7 Fuß Höhe aber 1071 Cubicfuß. Jedoch sind diese Angaben nicht ganz sicher, und solche nur als ein Minimum anzusehen, indem es an genauen Erfahrungen mangelt, wie groß die Hindernisse der Bewegung des Wassers bei so langen und weiten Stollen und bey so großen Geschwindigkeiten sind. Es ist daher sehr zu wünschen, daß, wenn die Ablassung des Sees künftig wirklich zu Stande kommen sollte, sodann genaue Beobachtungen über diesen Abfluß angestellt, und genaue Erfahrungen darüber gesammelt werden *).

*) Man kann den Stollen als eine weite Röhre betrachten, mittelst welcher das Wasser aus dem See abgelassen wird. Wenn die Länge des Stollens = L, der Durchmesser seines Querschnitts, falls er am Cylinder wäre = D, dann ist nach Eytelweins Handbuch der Mechanic fester Körper und Hydraulic pag. 220 $C = \sqrt{\frac{41,22\,H}{0,02\,\frac{L}{D} + 1}}$. Es ist aber der Stollen kein Cylinder, sondern ein Parallellepipidum. Das Verhältniß seiner Oberfläche zu dem innern Raum ist daher größer, als beim Cylinder und daher auch die Hindernisse der Wasserbewe-

Digitized by Google

Nach Ablassung des Lunger Sees wird der Stollen bei einer Weite von 4 Fuß und Höhe von 6 Fuß, für die Secunde 367 Cubicfuß, und respective bei 5 und 7 Fuß, 581 Cubicfuß Wasser wenigstens abführen können. Es wird daher keiner Erweiterung des Stollens bedürfen, wenn die Wassermenge des Seezuflusses bei hohem Wasser nicht über 300 Cubicfuß beträgt, und daher seine jetzige Höhe und Weite respective von 6 und 4 Fuß hinlänglich seyn *).

---

gung. Setzt man das Verhältniß des Durchmessers zur Peripherie des Kreises $= \pi$ und läßt a und b ihre vorige Bedeutung, dann ist hier $C = \sqrt{\frac{41,22.H}{0,92\frac{L}{D}.\frac{2[a+b]}{D\pi}+1}}$, und weil $D^2\pi = 4ab$ so ist $C = \sqrt{\frac{41,22.H}{0,01.L\frac{[a+b]}{ab}+1}}$

Da nun $H = 142$ Fuß, $L = 1130 + 400 = 1500$ Fuß, $a = 6$ und $b = 4$ Fuß, so ist $C = \sqrt{\frac{41,22.142}{0,01.1530.\frac{10}{24}+1}}$

$= 28,3$ Fuß, und $u = abC. = 24.28,3 = 679$. Cubicfuß. Indessen gründet sich diese Rechnung auf Beobachtungen, die mit Röhren höchstens von 18 Zoll Durchmesser angestellt sind, (m. s. Eytelweins Hydraulic pag. 219.) und es ist möglich, daß bey so weiten Stollen, als der vorliegende, die Hindernißhöhe in einem größeren Verhältniß abnimmt, als bei der Formel zum Grunde gelegt worden ist. Diese ausströmende Wassermenge von 679 Cubicfuß, ist daher als ein Minimum anzusehen, die in der Wirklichkeit größer seyn kann. Dieses Minimum beträgt $\frac{679}{2261}$, also $\frac{3}{10}$ von obigem Maximum.

Wenn $a = 7$, und $b = 5$ gesetzt wird, dann ist nach letzterer Formel $C = 30,6$ Fuß und $u = 1071$ Cubicfuß.

*) Es ist $C = \sqrt{\frac{41,22.H}{0,01\,L.\frac{[a+b]}{ab}+1}}$

Welche von beiden Dimensionen man aber auch dem Stollen geben mag, so erhellet doch, daß derselbe ohne besondere Sicherheitsanstalten in der Tiefe nicht durchschlägig gemacht werden darf. Folgender Plan dürfte dazu dienen.

In der Figur 2, die den Grundriß, und Figur 3, die das Profil vorstellt, sey AK das untere Stollenmundloch; l k i f g das über dem Stollen liegende Gebirge. Man lasse nun

1) den Stollen bei seinen bisherigen Dimensionen, ebnene aber die Seitenwände sorgfältig, und verlängere ihn nur möglichst bis gegen den See, also in der Figur 1 bis gegen D. Durch Vorbohren wird dies auf dem letzten Theil des Weges mit der gehörigen Sicherheit geschehen können.
2) Bei E (Fig. 1.) teufe man einen Fuhrschacht E c von möglichst geringer Weite ab.
3) Mache man bei a (Fig. 2) einen Schramm auf beiden Seiten des Stollens in das Gebirge, und lege Schwellen b c von Eichenholz

---

Die ganze Höhe des obern Wasserspiegels über den Mittelpunkt des Stollens . . . . . 142 Fuß
Der See hat eine Tiefe von . . . . . 100 —
folglich wird nach Ablassung des Sees die Druckhöhe für das durch den Stollen abzuführende Wasser oder H = 42 Fuß, und wenn a = 6, und b = 4 Fuß, L aber wie vorhin = 1530 Fuß

$$C = \sqrt{\frac{41,\ 22.\ 42}{0,\ 01.\ 1530.\ \frac{10}{24} + 1}} = 15,\ 3 \text{ Fuß und u}$$

= abC = 24. 15, 3 = 367 Cubicfuß mindestens seyn. Wenn aber a = 7, und b = 5, dann ist C = 16, 6 und u = 35. 16, 6 = 587. Cubicfuß.

Digitized by Google

6 Fuß lang, 9 Zoll breit und 9 Zoll hoch auf einander, so daß nur noch (Fig. 3) die Oeffnung e f von 1 Fuß Höhe übrig bleibt. Die Schwellen müssen gut bearbeitet seyn, daß sie genau auf einander passen, auch wie in Fig. 4. vorn einige Zoll über einander greifen. Der Schramm muß ebenfalls gut gearbeitet seyn, daß die Schwellen genau darin passen, und muß solcher bis oben hin ausgekeilt werden, damit sich die Schwellen weder rücken, noch rühren können und gehörig darin eingeklammert sind *). Es versteht sich übrigens von selbst, daß die Arbeiten von 2 und 3 denen von 1 vorangehen müssen.

*) Wenn die der Gewalt des Wassers entgegengerichtete Stärke der Schwelle = h Die darauf senkrechte Breite derselben = b Die Länge der Schwelle, so weit sie frey liegt = l Die respective Festigkeit des Holzes = N Die in der Mitte der Schwelle angebrachte Kraft, welche die Schwelle zerbricht = P gesetzt wird; dann ist nach Eytelweins Static fester Körper $P = 4 N \frac{b h^2}{l}$, wobey die Dimensionen der Holzstärken in Rheinländischen Zollen ausgedruckt sind. Wenn aber der Druck der Kraft gleichförmig über die ganze Schwelle vertheilt, und ihre beyden Enden, wie hier, in dem Schramm eingeklammert sind, $P = 16 \frac{N b h^2}{l}$

Nimmt man, um ganz sicher zu gehen, mit Hrn. Eytelwein P nur $\frac{1}{12}$ so groß an, dann ist $P = \frac{1}{3} N \frac{b h^2}{l}$ und $h = \sqrt{\frac{2 l P}{b N}}$

Der hydrostatische Druck auf eine solche Schwelle ist nach der Richtung des Stollens Hlb. 66 ℔, und weil H höchstens 145 Fuß, l = 4 Fuß, b = $\frac{3}{4}$ Fuß, so ist jener Druck = 145. 4. $\frac{3}{4}$ 66. = 28710 ℔. Nimmt man solchen = P an, so ist, weil auch N = 4000, $h = \sqrt{\frac{2.48.28710}{9.4000}} = 8{,}75$ Zoll. Die Stärke der Schwellen von 9 Zoll ist daher überflüssig groß, um der Kraft des Wassers nach der Richtung des Stollens Widerstand zu leisten, um so mehr, da solche hier nicht, wie sonst vorausgesetzt wird,

Digitized by Google

5) Sodann sprenge man den obersten Theil des Stollens bei D, wobei der anzündende Arbeiter Zeit genug haben wird, durch den Schacht vor der Explosion zu entkommen. Hierauf wird nur eine mäßige Quantität Wasser durch das Stollenmundloch seinen Abfluß nehmen, und der See, unbeschadet der unterhalb liegenden Gemeinden, abgezapft werden *).

---

auf lange Zeit, sondern nur während der Ablassung des Sees gebraucht werden, wobey sich mit Abnahme der Druckhöhe die Gewalt des Wassers vom ersten Augenblicke an immer mehr vermindert. Auch ist bey der Form der Schwellen und ihrer Einklammerung in dem Schramm nicht zu besorgen, daß solche das Wasser hebt, und sind solche übrigens auch stark genug, als daß sie nach dieser Richtung zerbrochen werden könnten.

*) Nach Eytelweins Hydraulic pag. 229 ist $C = \frac{\sqrt{H}}{\sqrt{[E - F + G]}}$

wo E. F. G. die dort bezeichneten Großen bedeuten.

Wenn die Größe der Oeffnung in der Bohlenwand $= q$. Der Querschitt des Stollens $= Q$. Der Coëfficient für die Ausflußmenge $= a$ und $q = \frac{1}{n} Q$ gesetzt wird, dann ist hier

$$E = \frac{\left(\frac{q}{q}\right)^2 + \left(\frac{q}{Q}\right)^2}{a} = \frac{1 + \frac{1}{n^2}}{a} = \frac{1}{n^2}\left[\frac{n^2+1}{a^2}\right]$$

$$F = \frac{1}{4g}\left(\frac{q}{Q}\right)^2 = \frac{1}{4g} \cdot \frac{1}{n^2}$$

$$G = \frac{\left(\frac{q}{Q}\right)^2 L}{2006 D} \times \frac{2[a+b]}{D\pi}, \text{ und weil } D^2 \pi = 4ab$$

$$G = \frac{\frac{1}{n^2} \cdot L \cdot [a+b]}{4012 \cdot ab} \text{ Daher}$$

$$C = \frac{\sqrt{H}}{\sqrt{\frac{1}{n^2}\left[\frac{n^2+1}{a^2} + \frac{L}{4012} \cdot \frac{[a+b]}{ab} - \frac{1}{4g}\right]}}$$

Digitized by Google

Sinkt sodann die Höhe des Wasserspiegels im See, so kann

6) nach und nach eine Schwelle nach der andern durchgesäget, und die Ausflußöffnung erweitert werden. Zu dem Ende wird bei gh vor dem Stollen ein Gerüste errichtet, und das Gebirge nach der Richtung fgl über dem Stollen fortgenommen.

Auf diese Weise scheint mir jenes Werk mit ungleich wenigern Kosten ausgeführt werden zu können, als der Plan der Herrn Escher und Tscharner erfordert. Es ist zwar möglich, daß man durch zu frühzeitige Wasserzuflüsse oder durch eine unvollkommne Sprengung des Felsens an der völligen Ablassung des Sees auf diesem Wege verhindert werden könnte; allein solches ist nicht wahrscheinlich. Sollte aber auch wider Erwarten jener Plan nicht voll-

---

Im vorliegenden Fall ist nun $H = 140$ Fuß, $L = 1525$ Fuß, $a + b = 4 + 6 = 10$ Fuß, und $ab = 6.4 = 24$ Fuß, $\frac{1}{\mu^2} = 0,0243$, und $\frac{1}{4g} = 0,016$, also

$$C = \frac{\sqrt{140}}{\sqrt{\frac{1}{36}\left[[36+1] : 0,0243 + \frac{1525}{4012} \cdot \frac{10}{24} - 0,016\right]}}$$

$$= \frac{\sqrt{140}}{\sqrt{\frac{1}{36}\ [0,8991 + 0,1584 - 0,016.]}}$$

$$= \sqrt{\frac{5040}{1,0415}} = 69,5,$$

Daher die Ausflußmenge für die Secunde, bei der Breite des Stollens von 4 Fuß,

$$= 1.4.69,5 = 278 \text{ Cubicfuß},$$

also kleiner als der Zufluß des Sees bey hohem, und 128 Cubicfuß größer als bey gewöhnlichem Wasser.

Digitized by Google

ständig glücken, so ist noch nichts verloren, und kann sodann noch immer derjenige der gedachten beiden Herrn ausgeführt werden, wozu jene Arbeiten als Vorarbeiten dienen können, und solchen auf jeden Fall sehr erleichtern werden.

Fortsetzung der Reise nach Unterwalden.

Wir waren zu Lungern in dem Gasthof zum Löwen eingekehrt, und hatten einen großen Appetit mitgebracht, den wir dort, so wie überall in der Schweiz, leicht zu stillen hofften. Allein diesmal hatten wir uns verrechnet; jedoch nicht deswegen, weil es an Speisen mangelte, sondern weil das Außerordentliche der Speisen und ihrer Brühen uns nicht behagte. Zuerst bekamen wir eine dünne Suppe, die jedoch durch Hinzuthuung von geschabtem Käse pikant wurde, und wird letzterer zu diesem Behuf in der Schweiz und Italien gewöhnlich mit aufgesetzt. In der That sollte man auf den Käse ein Lobgedicht machen, da er nicht allein die Suppen, sondern auch den Wein verbessert. Dann gab es Ziegenbraten, der aber wegen seiner widerlichen Süßigkeit nicht zu genießen war. Endlich wurde ein Braten aufgetragen, der für uns ganz unbekannte Gestalten enthielt. Wir hielten es Anfangs für Ratzen; es ergab sich aber, daß es Eichhörner waren. Da wir Hunger hatten, so stießen wir uns nicht an das Ungewöhnliche dieser Speise, und versuchten solche; allein die Eichhörner waren nicht zu

Digitized by Google

genießen, da sie mit Honig geschmort waren, und dadurch im höchsten Grade widerlich wurden.

In dem Wirthshause hatten sich eine große Menge Landleute versammelt, die dort fleißig Karten spielten, und Wein tranken. Die geringen Vortheile, welche die dortige Gegend ihren Bewohnern gewährt, waren also nicht so drückend, daß sich letztere dennoch nicht ihres Lebens hätten freuen sollen. — Es kamen auch mehrere Landleute von einem Freischießen zu Lucern zurück. Ihr Erscheinen erregte allgemeines Interesse, und man konnte deutlich sehen, wie in der Schweiz Alles leidenschaftlich das Schießen liebt. Man erkundigte sich sehr angelegentlich nach dem Ausfall des Freischießens, und mußte die Neugierde bis auf die geringsten Details befriedigt werden.

Ich sprach mit einem aufgeklärten Manne über die Verfassung des Cantons und den Volksgeist. Daraus ergab sich, daß das Volk selten etwas bewillige, was Geld koste, und daher oft die nützlichsten Vorschläge verworfen würden; daß die Volksgunst veränderlich, und überhaupt das Volk in dieser kleinen Republik noch immer so wetterwendisch sey, als vormals in den griechischen und andern alten Republiken. Wie schlecht die öffentlichen Geschäfte betrieben wurden, davon liefern die Ablassungsarbeiten des Lunger Sees einen auffallenden Beweis, und ist dies eben der Fall mit allen polizeilichen Anstalten. Vieles trägt wohl dazu bei, daß die meisten öffentlichen Aemter und selbst alle Voigteien öffentlich oder heimlich den Meistbietenden

Digitized by Google

verkauft werden, wovon die Landesgemeinde den Gewinn unter sich theilt. Daher rührt dann auch wohl die Klage über die Habsucht der Vögte, worüber unten das Weitere bemerkt werden wird.

Das Volk lebt übrigens in einem wahren Naturzustande. Es findet die Freiheit zu fischen und zu jagen statt. Ein jeder fället so viel Holz in den Gemeinheiten, als er bedarf; Wohnung und Brand kostet ihm daher nicht viel, da die Häuser ganz einfach, bloß von Holz gebauet werden, die nöthigenfalls jeder sich selbst zimmern kann. Er treibt so viel Vieh auf die Alpen, als er im Winter zu erhalten vermag. Die Alpen werden jährlich ausgewürfelt, und dadurch bestimmt, an welchem Ort jeder weiden soll. Abgaben hat er sehr wenige, und bewilligt er nur in außerordentlichen Fällen eine Beihülfe aus seinen Mitteln. Doch findet zu Sarnen, so wie an andern Orten, eine Zollerhebung von durchgehenden Waaren und insbesondere von den aus der Fremde eingehenden Getränken, so wie auch das Salzmonopol hier statt. Beide Abgaben sind aber auch sehr mäßig. Ohne den Genuß dieser bürgerlichen Freyheit würde es schwer seyn, in diesen Thälern sich zu ernähren. Man sieht hier deutlich, wie verschiedene Situationen auch verschiedene Verfassungen für die Völker erfordern, und wie unrecht der Despotismus hat, der nach Einheit strebt und alles über einen Kamm scheeren will. — In diesen friedlichen Thälern findet auch kein solcher Wechsel des Besitzthums als in Deutschland statt, und die Familien walten seit Jahrhunderten

Digitized by Google

auf den ererbten Sitzen der Väter. Sie sehen sich in denselben Verhältnißen und Umgebungen, wie ihre Vorfahren, deren Geister sie umrauschen; Nichts fremdes drängt sich zwischen sie ein, und dasselbe Band hält die Gegenwart zusammen, welches die Vorzeit vereinigte. Hier ist daher der Name Vaterland höchst bedeutend, und die Liebe zu demselben inniger als gewöhnlich. Wenn Auswanderungen statt finden, dann sind solche absolut nothwendig, und werden sie nur durch Ueberhäufung der Bevölkerung hervorgebracht.

Reise nach dem Berner Oberlande.

Um von Lungern nach dem Haslithal zu kommen, mußten wir über den hohen Berg Brünig gehen, der beyde Thäler scheidet. Wir konnten diese Reise erst den 7ten September gegen Mittag antreten, wo sich das Wetter nach vielem Regen etwas aufklärte. Der Weg scheint mit Marmor gepflastert, und schönen großen Marmorplatten belegt zu seyn, indem der Berg aus dieser Gebirgsart besteht. Ueberall, findet man neben dem Wege große Steinblöcke und von den höhern Gegenden heruntergestürzte Felsmassen; ein Bild der Zerstöhrung, dessen Anblick die Zeit durch das schöne grüne Moos sanfter gemacht hat, womit sie überzogen sind. Bey der Mark fällt ein Bach in den Berg hinein, und kommt nicht wieder zum Vorschein. Es ist den Kalkgebürgen besonders eigen, daß sie große Höh-

Digitized by Google

len enthalten, worin das Wasser unterirdisch auf sehr große Strecken fortgeführt wird. Auf der Höhe des Berges ist die Grenze des Canton Unterwalden mit dem Berner Oberlande. Dort ist Seitens der Berner Regierung eine Vorwacht angelegt, die nicht allein auf die Fremden achtet, die über diesen Paß kommen, sondern auch die Erhebung der Zoll-Abgaben besorgt. Das Wachthaus war mit Soldaten angefüllt, und bey seinem Anblick fühlt man gleich, daß in jenem Canton ein anderer Geist als in den von Unterwalden wehen müsse, der Geist einer aristocratischen Verfassung. Von der Höhe des Berges sahen wir am südlichen Fuß desselben ein Thal, das eng und tief eingeschnitten war. Es war das Haslithal, worin die Aar, kaum von drey Gletschern des Finsteraarhorns gebohren, wild romantisch bey Meyringen vorbeyfließt. Es hat ebenfalls viele schroffe Felswände, die mit schwarzen, gelben und blauen Streifen höchst malerisch verziert sind. Die vielen Sturzbäche und Wasserfälle, und die Nähe der hohen Alpen machen diese bezaubernde Gegend noch reizender. Unter den Wasserfällen zeichnen sich links von Meyringen der Alpbach, Mühlbach und Dorfbach, und rechts der große Reichenbach aus, dessen Gewitter ähnliches Donnern das ganze Thal erschüttert.

Beym Hinabsteigen in das Haslithal ging es sehr steil, und begegnete uns dort eine Dame zu Pferde, die Mayland und den Lago Maggiore besucht, und über den Gotthard, Furka und Grimsel den gefährlichen Weg zu Pferde gemacht hatte. Sie hielt ein wenig an, bis ihr Mann, der zu Fuß

Digitized by Google

ging, nachkam. Ihr Anblick hatte in dieser einsamen Gegend etwas romantisches, und es war uns sehr interessant, aus ihrem schönen Munde von jenen reizenden Gegenden vorläufig etwas zu vernehmen. Sie was aus Zürich, und es freuete uns, daß es nicht allein die Engländerinnen waren, die den Muth hatten jenen gefährlichen Weg zu machen.

Wir blieben die Nacht zu Meyringen. Dieser Hauptort des Haslithals ist eigentlich nur ein Dorf; demungeachtet wurden wir in dem dortigen Wirthshause auf das beste verpflegt. Wir trafen hier viele Engländer und Engländerinnen, die ebenfalls den Weg über den Furka und Grimsel gemacht hatten. Es waren mehrere darunter, die Deutsche Sitten angenommen, und nicht mehr das zurückschreckende Einsilbige hatten. Wir söhnten uns daher schon etwas mit ihnen aus, und machten mit mehreren derselben auf unserer Reise Gesellschaft.

Das Haslithal ist 10 Stunden lang, und stammen seine Bewohner aus der schwedischen Stadt Hasle, welche sie im 5ten Jahrhundert verließen, als dort eine Hungersnoth herrschte. Es ist ein kräftiges Volk, das seine Freyheit gegen Burgund und Oestreich immer behauptete. Es genießt daher auch die größten Vorrechte im Canton Bern, bezahlt keine Abgaben, ernennt seine Beamte, und schlägt selbst dem Rathe zu Bern drey Subjecte zum Landamman vor, der die Gewalt eines Landvoigts ausübt. Es giebt hier so wie überhaupt im Berner Oberlande einen schönen Menschenschlag, der sich durch einen schlanken Wuchs, Festigkeit des Ganges und

schöne

Digitized by Google

schöne Haltung des Körpers, so wie durch feine Sinne vor den Bewohnern der Ebene ausgezeichnet.

In der Nähe von Meyringen ist der sogenannte Wunderbrunnen auf der Engsteln Alp. Er fängt im Frühjahr an zu fließen, und hört im Herbste wieder auf, und zwar fließt er zur Sommerszeit in der Regel von 8 Uhr Morgens bis Nachmittags 4 Uhr. Die Quellen zeigen sich daher grade, wenn das Vieh auf die Alpen getrieben wird. Auch die mineralischen Quellen zu Pfeffers, im Canton St. Gallen sind periodisch, und fließen nur im Sommer zur Badezeit. Wie schön hängt doch alles in der Natur zusammen! Uebrigens erklärt sich diese Erscheinung auf folgende Weise. Die Quellen zu Pfeffers müssen zur kalten Jahreszeit unsichtbar durch enge Spalten ihren Abfluß nehmen; in der warmen Jahreszeit aber wird durch die Auflösung von Eis und Schnee eine größere Wassermasse hervorgebracht, als jene Spalten abführen können, und wird daher solches sodann auch im Brunnen sichtbar. — Der täglich periodische Abfluß des Engsteln Brunnen erklärt sich daraus, daß nicht nur vorgedachte Ursache ebenfalls darauf wirkt, sondern auch die Abflußcanäle die Gestalt eines Hebers haben, vermöge dessen der Wasserbehälter, wenn er einmal läuft, bis auf den Grund ausgeleert wird, und sodann nicht eher wieder zu fließen anfängt, bis das sich ansammelnde Wasser bis zum Knie, der höchsten Höhe des Hebers, gestiegen ist.

Den 8ten September Morgens setzten wir unsere Reise über den Großen Scheideck nach Grindel-

Digitized by Google

wald fort. Der Scheideck ist ein Querberg, der zwischen der secundären Alpenkette und dem damit parallel laufenden Berge Faulhorn liegt. Er hat eine Höhe von 5830 Fuß über dem Meere, und erhebt sich ungefähr 4000 Fuß über das Haslithal. Er trennt mit dem Faulhorn das Haslithal von dem Grindelwaldthal. Von ihm stürzt sich der Reichenbach herunter, und wir nahmen diesen zu unserm Wegweiser. Indessen erbot sich auch ein junges schönes Mädchen aus dem Dorfe Meyringen, obgleich wir unsere Conducteurs bei uns hatten, uns, wie sie sagte, zu ihrem Wasserfall zu führen. Sie nahm dabei sogleich einen aus der Gesellschaft bei der Hand, und ging voraus; unsere Conducteurs verließen uns aber, und gingen einen bequemern Weg. Sie war sehr unterhaltend und fröhlicher Laune, und schien arglos nichts als Gutes und insbesondere ein Trinkgeld für ihre Mühe von uns zu erwarten, welches sie dann auch hiernächst bekam. Ihr Anzug war übrigens nicht reizend. Sie trug einen weißen Rock, ein schwarzes Mieder und einen Tuch um den Kopf gebunden. Dieser Anzug hatte etwas Todtes, und gab ihr das Ansehn einer Nonne, die auch Kleider von solchem Zeuge tragen. Der festliche Anzug der Landleute soll dagegen reizender seyn.

Der Reichenbach stürzt eine kleine Stunde von Meyringen von dem Scheideck in das Haslithal herab. Gleich am Fuße des Berges zeigen sich zwei Wasserfälle, wovon der untere 30 Fuß und der obere 100 Fuß, dem Anschein nach, seyn mag. Da der Reichenbach viel Wasser führt, so ist dieses Schau-

Digitized by Google

spiel um so majestätischer. Man drängt sich gern so nahe als möglich an das Ufer, um den Wasserfall desto besser von vorn zu sehen; allein wir wurden gewarnt, uns keiner Gefahr auszusetzen, und uns noch eine Stelle gezeigt, wo vor kurzem ein deutscher Fürst gestanden, die einige Zeit nachher eingestürzt sey. — Der dritte Fall ist dicht vor und unter einer Brücke, worunter der Reichenbach mit einem entsetzlichen Toben wegstürzt. Dieses Schauspiel ist fürchterlich schön, und soll im Kleinen Aehnlichkeit mit dem Sturz der Reuß bei der Teufelsbrücke haben. Durch die Gewalt des Wassers ist das Felsenbette des Baches so ausgehöhlt, daß er nach seinem Fall gleichsam in einer großen verschlossenen, steinernen Röhre fort zu fließen scheint, aus der er weiterhin wie eine große Quelle hervorbricht. Hier glitschte einer von unserer Gesellschaft, der nur gewöhnliche und keine Alpenschuhe trug, auf dem schlüpfrigen Rasen aus, und würde ohne Rettung in den Abgrund gestürzt seyn, wenn ihn nicht die Umstehenden ergriffen hätten. Dieß war eine große Warnung für uns, die recht lebendig auf uns einwirkte, und den festen Entschluß erzeugte, an solchen gefährlichen Stellen künftig vorsichtig zu seyn. — Der vierte Wasserfall ist der größte und der prächtigste. Ueber eine senkrechte Felsenwand stürzt hier die große Wassermasse wie eine einzige große Säule in eine gräßliche, 200 Fuß betragende Tiefe herab, so daß überall milchweiße Ströme mit schrecklicher Gewalt und dem fürchterlichsten Toben in die Höhe und nach allen Seiten aus dem weiten Becken her-

Digitized by Google

ausfahren. Das Wasser erhebt sich zum Theil zu ungeheuern Dunstwolken, weit größer und höher als beim Rheinfall, in denen bei hoher Mittagssonne drei prachtvolle zirkelförmige Regenbogen glänzen. Mächtig werden hier die Sinne ergriffen, und eine unwiderstehliche Gewalt fesselt den Wanderer an diesen Ort, wo er nicht müde werden kann, den immer in neuen Luftgestalten sich darstellenden Wasserfall zu betrachten. Um dieses furchtbar-schöne Schauspiel con amore zu genießen, ist grade dem Wasserfall gegenüber ein Lusthaus gebauet, wo man allerlei Erfrischungen bekommen kann.

Für die Besichtigung dieser vier Wasserfälle mußten wir dreimal eine Abgabe entrichten, die unter dem Vorwande von den Grundeigenthümern erhoben wurde, daß sie nicht schuldig wären, uns über ihre Gründe gehen zu lassen. Um diese Erhebung besser zu begründen, war in Form einer polizeilichen Bekanntmachung eine Taxe öffentlich angeschlagen, die jedoch von keiner Autorität unterzeichnet war. Diese Taxe stand übrigens in keinem Verhältniß mit der Belästigung unsers Besuchs, der in solchen Einöden jedem Bewohner gewiß willkommen seyn muß, und in keinem Verhältniß mit dem Schaden, den wir an ihren Gründen machen konnten. In der That war dies das erste Mal in meinem Leben, daß ich für die Betrachtung von Gottes schöner Natur Geld zahlen mußte, woraus die ehrlichen Schweizer eine Geldspeculation gemacht hatten.

Außer diesen vier Wasserfällen giebt es noch höher den Berg hinauf drei andere, so daß der Rei-

Digitized by Google

chenbach in sieben bedeutenden Cascaden den Berg herunterfällt. Wir brauchten $4\frac{1}{2}$ Stunde Zeit bis auf den 4000 Fuß hohen Rücken des Scheidecks zu gelangen. Dort entsprang der Reichenbach aus den Gletschern, und man kann daher das große Gefälle und die Höhe der Cascaden abnehmen, die der Bach bei seinem Sturze in das Haslithal hat. Unstreitig stellt der Reichenbach, sowohl in Hinsicht der Höhe, als Wassermenge, einen der schönsten Wasserfälle der Schweiz dar. — Unterwegs sahen wir auch den Wasserfall des Säulibachs, der zwar sehr hoch fällt, aber nur wenig Wasser hat. Er zeigte auch beim Sonnenschein ein kleines Stück von einem Regenbogen, das jedoch nur so weit reichte, als der Querschnitt des Bachs ging.

Als wir uns dem obern Theil des Berges nahten, langten wir bei der Secondairen-Kette des Alpengebirges an, die mit der südlicher liegenden Centralkette ziemlich parallel läuft. Zuerst trafen wir auf das Wellhorn, sodann folgte das Engelhorn, und auf dem höchsten Kamm des Scheidecks, dem sogenannten Eselsrücken, das Wetterhorn, welches in senkrechter Höhe 11720 Fuß, also 1 geographische Stunde über dem Meere liegt. Das Wetterhorn ist gleichsam ein Barometer für die umliegende Gegend. Wenn des Abends Wolken an ihm auf und niedersteigen, oder des Morgens Nebel seinen Gipfel verhüllen, oder wenn durchsichtige Dünste es umschweben, seine Ungleichheiten ebnen, und seinen Abstand vermindern; dann kann man Regen erwarten. Ueberhaupt gelten diese Kennzeichen auch

Digitized by Google

bey den übrigen hohen Gebirgen; sie fallen aber bey dem Wetterhorn vorzüglich auf, und hat daher solches wohl seinen Namen erhalten.

Jene Berge ragten noch wie ungeheure Colossen über den Scheideck hervor. Sie hatten nach der Seite dieses Berges zu fast ganz senkrechte Wände, an deren Fuß der Weg herging. Sie selbst waren durch ungeheure Schluchten von einander getrennt, die sich bis auf den Scheideck herunterzogen. Der letztere hatte eine grünende Vegetation, und lag nur an einzelnen Stellen, wo keine Sonne hinkam, auf seinem Gipfel Schnee; aber jene Berge standen nackend da, und zeigten nichts als Felsen und Schnee. Jene ungeheuren Pyramiden gewähren einen furchtbar erhabnen Anblick, und ihre zackige Form stellt die kühnsten Umrisse dar, die man ohne Erstaunen nicht ansehn kann.

Die Schluchten dieser Berge sind ganz mit Schee und Eis angefüllt, welches hier vor den Strahlen der Sonne geschützt ist. Dies war der Ausgang der Gletscher, welche mit abhängender Fläche bis an den Scheideck herunterreichten. So lag zwischen dem Wellhorn und Engelhorn der Rosenlowi Gletscher; zwischen dem Engelhorn und Wetterhorn der Schwarzwalder Gletscher. Aus ihnen bekam der Reichenbach seine vorzüglichsten Nahrungsquellen.

Wenn man neben diesen Bergen gehet, so scheint einem der Weg nicht lang; aber dies ist ein optischer Betrug. Man geht stundenlang neben ihnen, und sie bleiben einem immer zur Seite. Es war uns daher sehr angenehm, als wir $1\frac{1}{2}$ Stunden unter dem Kamm des Scheidecks in der zur Wirth-

Digitized by Google

schaft eingerichteten Schwarzwalder Sennhütte eine Erfrischung zu uns nehmen konnten, die theils in Wein, theils in Rahm, Butter und Brod bestand; alles von vorzüglicher Güte und die Hütte freundlich.

In jenen Höhen, wo die erhabne Natur in schauerlicher Größe thront, hört das Gewühl und Getreibe der Menschen auf. Einzelne Sennhirten und ihr Vieh ist das einzige, was man sieht und hört. Selten sind hier die Vögel, die in ebenen Gegenden durch ihr Gezwitscher die einförmige Stille verscheuchen. Dagegen beleben Sturzbäche und Staublavinen diese Höhen. Diese letztern, die wir hier zum ersten Male sahen, waren für uns ein höchst interessantes Schauspiel. Es sind große Schneemassen, die aber nicht zusammengeballet sind, sondern in kleinen Stücken ohne Zusammenhalt von den Höhen herabstürzen; sie gleichen daher auch einem Wasserfall. Sie schaden niemand, da sie sich bloß in den hohen Gebirgspunkten ereignen, und nicht in die gangbaren Thäler fallen. Ihr Sturz bringt aber ein Krachen hervor, das dem des Donners gleicht. Es ist die furchtbar erhabne Stimme dieser Colosse, die sich von Zeit zu Zeit hören läßt, und den Wanderer mit Ehrfurcht und tiefer Empfindung gegen den Urheber der Natur erfüllt.

Von dem Kamm des Scheidecks sieht man in das tiefe Thal von Grindelwald hinab, das an seinem Fuße liegt. Der Weg führt fortdauernd zwischen der Secondairen- und der ihr gegenüber liegenden Faulhornskette auf dem Abhange des Scheidecks dahin, und legten wir solchen in $2\frac{1}{2}$ Stunde zurück. Das Wetterhorn reicht noch eine ansehnli-

Digitized by Google

che Strecke auf diesem Abhange hinunter und dann kommt der Mettenberg. In der Schlucht zwischen beiden Bergen zieht sich der Große Grindelwald-Gletscher nach dem Scheideck herunter, aus welchem die schwarze Lutschine entspringt. Die Farbe des Gletscherbachs ist eigentlich ursprünglich bläulich weiß von dem zerriebenen Urgebirgs- und Kalksteinsande, und erhält die schwarze Farbe nur zufällig von dem Bergelbach, der aus der Nebenkette des Faulhorns kommt, und von dem aufgelösten Thonschiefer ganz schwarz ist. — Nach dem Mettenberge folgt der große Eiger, dessen Gipfel 12240 Fuß über dem Meere liegt. Zwischen beiden Bergen zieht sich der Kleine Grindelwald-Gletscher in das Thal herab. Ueber diesem Gletscher weg sieht man in weiter Ferne das Finsteraarhorn, welches 13200 Fuß über dem Meere liegt, und von dessen Gletscher die Aar entspringt. Aus der finstern Nacht sieht man dieses dort zuerst von der aufgehenden Sonne sich röthen.

Wir bestiegen den Fuß des Mettenberges, um den kleinen Gletscher in der Nähe zu betrachten. Der Fuß des Gletschers bestand aus einer förmlichen Eisdecke, die von aufgelöstem und wieder gefrornem Schnee entstanden war. Er war voller parallel laufenden, nach dem Abhange gerichteten kleinen Spalten, als wenn er nach dieser Richtung gekämmt wäre. Diese Spalten entstehen bei Auflösung des Schnees und Eises aus dem herunter laufenden Wasser. Das Eis hatte an den Stellen, wo man den Querschnitt sehen konnte, eine schöne blaue Farbe. Am Fuße des Gletschers war es gewölbt, und unter diesem Gewölbe brach

Digitized by Google

die weiße Lutschine hervor, welche das Resultat aller Auflösung des Gletschers war. Wir verfolgten den neben vielen Abgründen vorbeiführenden Fußweg vom Mettenberg bis Bäniseck, wo wir das in dem hohen und großen Gebirgsthale zwischen dem Schreckhorn, Vieschhörnern und den beiden Eigern liegende Eismeer und besonders das Schreckhorn in seiner ganzen fürchterlichen Gestalt sahen. Die Oberfläche des Gletschers giebt den Anblick eines in Aufruhr befindlichen Meeres, dessen Wogen 50 und mehrere Fuß hoch schlagen. Er ist sehr zerbrochen, und die über einander geschobenen Eisbänke stellen große Eisthürme und Hörner dar. Diese Gestalt der Oberfläche rührt hauptsächlich von der Unebenheit des Bodens her, worauf das Eismeer ruhet. Man sollte nicht glauben, daß es bei einer solchen Beschaffenheit sich bewegen könnte, und dennoch geschieht es auf folgende Art. Jedes Eisthal ist nach einer Seite abschüssig, und wird das 100 bis 600 Fuß hohe Eis nach dieser Seite durch sein Gewicht getrieben. Die Ungleichheiten des Bodens und der Seitenwände, so wie die Unebenheiten der Grundfläche des Eises selbst sind zwar Hindernisse für die Bewegung; allein das Eis schmilzt da ab, wo es diese Hindernisse berührt. An dem obern Theile des Thals nimmt die Eismasse immer zu, und also auch der Druck gegen den untern Theil, wodurch der Widerstand überwunden, und die ganze Masse gegen den Ausgang des Gletschers getrieben wird. Daß dies nur langsam geschehen könne, erhellet aus der Beschaffenheit der Umstände, und hat man die Bemerkung gemacht, daß die Grindel-

Digitized by Google

wald-Gletscher sich jährlich nur um 25 Fuß gegen das Grindelwaldthal vorwärts bewegen. Sie schmelzen jedoch in diesem Thale um eben so viel ab, und der Punkt des Ausganges bleibt daher im Ganzen der nemliche. Indessen sind die Grenzen der Gletscher doch nicht beständig. Denn z. B. der große Grindelwald-Gletscher trat vormals tiefer in das Thal hinein, und hat seit 1720 ansehnlich abgenommen. Dies sieht man an einem 30 Fuß hohen, jetzt mit Tannen bewachsenen Hügel von Felsentrümmern, die er vormals dahin geführt hat. Denn die Gletscher führen auf ihrer Oberfläche diese Trümmer mit, welche von den hohen Gebirgskuppen herabstürzen, und setzen sie wie die Sturzbäche bei ihrem Vorrücken an ihrem Ausgange ab. — Der Kleine Grindelwald-Gletscher soll dagegen nach mehrern Sagen vormals gar nicht existirt haben, und neueren Ursprungs seyn.

Auch an den Seiten des Gletschers bilden sich große Steindämme, die sogenannten Morainen, welche im Sommer hoch über dem Gletscher liegen, da letzterer sodann durch das Schmelzen des Eises sich bedeutend und wohl an 100 Fuß senkt.

Die Spalten in dem Eise, welche oft 100 Fuß tief und mehrere Fuß breit sind, entstehen bei der Bewegung der Gletscher mit einem dem Donner ähnlichen Krachen. Obgleich das Eis eigentlich nicht fest wie das Flußeis ist, sondern aus gefrornem Schnee besteht, dessen Theile wegen der eingeschlossenen Luft gleichsam eine Biegsamkeit und Gelenkigkeit bekommen, so können doch die Massen bei der Ungleichheit des Bodens nicht zusammenhalten, und müssen daher

Digitized by Google

spalten: Bei dem Fortgange der Bewegung setzen sich diese Spalten oft wieder zu, und es entstehen neue Spalten an andern Orten. Da selbige so veränderlich sind, so ist es so gefährlich die Eismeere zu begehen. Ein Engländer stürzte im Jahre 1786 auf dem Doedi-Gletscher in eine solche Spalte; er arbeitete sich jedoch wieder heraus, indem er mit seinem großen Taschenmesser Stufen in das Eis hieb. Dem armen unglücklichen Eschen ging es aber nicht so gut, als er mit einem seiner Freunde den Buet besteigen wollte. Sie hatten einen Führer mitgenommen, an dem Eschen selbst bemerkte, daß er des Weges nicht ganz kundig war, aber dennoch etwas zu leichtsinnig mit demselben den Weg fortsetzte. Als sie über den Gletscher des Berges gehen wollten, sahen die übrigen Eschen plötzlich verschwinden. Er war über eine Schneebrücke gegangen, die über eine tiefe Spalte gewölbt war, und einbrach. Seine Begleiter eilten sogleich nach dem nächsten Dorfe und kamen noch um Mitternacht mit mehreren Führern zurück, die sich an Stricken hundert Fuß tief in die Spalte hinabließen. Sie fanden zwar Eschen, aber nicht mehr am Leben. Er hatte die Hände über den Kopf ausgestreckt, und diese Stellung beim Herunterfallen in der sich verengenden Spalte annehmen müssen. Durch die allmählige Pressung des Körpers in dieser Spalte war die Wirkung des Falles, ungeachtet der großen Höhe, nicht sogleich tödtlich geworden. Er hatte sich die Nägel an den Fingern abgekratzt, und einen schrecklichen Todeskampf ausstehen müssen. Wahrscheinlich war er

Digitized by Google

am Ende vor Kälte erstarret, und dadurch sein Leiden geendet.

Die Temperatur-Veränderung hat großen Einfluß auf die Gletscher. Wenn es warm wird, entstehen durch das aufgelöste Eis ordentliche Bäche von Wasser auf ihrer Oberfläche; die eingeschlossene Luft wird elastischer, und sucht einen Ausgang, aus welchem sie mit einem fürchterlichen Getöse herausfährt. Diese Erscheinung nennt man das Gletschergebläse.

Herr Ebel rechnet vom Montblanc bis Tyrol 400 Eismeere von 1 bis 7 Stunden Länge und $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden Breite, und berechnet deren Flächeninhalt zu 50 deutschen Quadratmeilen.

Das Grindelwald Thal zieht sich von Nordost nach Südwest, und liegt 3150 Fuß hoch über dem Meere. Die Faulhorn Kette liegt daher 5000 Fuß und die Gipfel der Secondairen-Kette 8500 bis 9500 Fuß hoch über demselben. Bey dieser großen Höhe ist daher der Anblick des letztern besonders imponirend. Das Thal ist sehr bevölkert, und wird von einem munteren und wohlhabenden Alpenvolke bewohnt. Die Bauart der Häuser ist die nehmliche wie in dem Thale von Unterwalden; doch sieht man in den hohen Gebirgsthälern keine massiven Souterrains. Die schwarze und weiße Lutschine vereinigen sich bey dem Dorfe Grindelwald und heißen dann Lutschine von Grindelwald, die bey Zweylütschinen in das Lauterbrunn Thal fällt.

Wir übernachteten zu Grindelwald in dem Wirthshause, wo wir eine gute Aufnahme für eine billige Rechnung fanden. Unser Conducteur setzte hier un-

Digitized by Google

sere Schuhe und Kleider, die Schaden genommen hatten, wieder in Stand, und so gut, als wenn er ein Schuster und Schneider von Profession gewesen wäre. Er war ein gutwilliges Geschöpf, und antwortete immer nach Landessitte: „ja Herr, nein Herr," und nie ja und nein allein, so wie die Franzosen immer das Monsieur zusetzen. — Bey den starken Fußreisen hatte ich an den Füßen Blasen erhalten, die aber mittelst eines durchgezogenen Fadens, der bis zur Heilung darin sitzen bleiben muß, bald fortgeschafft wurden. Auch wurde die Müdigkeit durch fleißiges Waschen mit Branntwein bald aus den Gliedern gebracht.

Zu Grindelwald hörten wir Wunderdinge von der Unschuld des Hirtenvolks. Die Külibubs (Hirtenknechte) steigen des Sonnabends Abend von den Alpen in die Thäler hinab, und kommen an die Fenster der Mädchen, welche ihnen Kirschwasser oder etwas anderes zum Imbiß reichen. Der Liebhaber bleibt, die Andern gehen fort, und er steigt durch das Fenster zu seiner Schönen. Sie bringen die Nacht bei einander zu, und beide gehen am andern Morgen so unschuldig wieder auseinander, wie sie zusammen gekommen waren. Er nimmt sodann bei hellem lichten Tage seinen Rückzug wieder durch das Fenster, ohne daß es der Ehre des Mädchens schadet, die dann nur leidet, wenn sie mit dem Liebhaber wechselt. Auch mißbilligen die Aeltern des Mädchens diesen Umgang nicht, da auch sie zu ihrer Zeit es eben so machten. Diese Manier, sich mit seiner Schönen zu unterhalten, wird der Kiltegang genannt. — Wenn bei dem Kiltegang eine größere Vertraulichkeit

Digitized by Google

eintritt, wovon die Folgen sich offenbaren, dann folgt auch unfehlbar die Hochzeit, und ich wollte es keinem Külibub rathen, daß er sich dann zurückzöge, weil er sonst von allen bürgerlichen Rechten ausgeschlossen und gleichsam ehrlos werden würde. Das Chor- oder Ehegericht hält den Ehrenräuber sodann zur Heirath an, führt beide in die Kirche und läßt sie trauen. Uebrigens ist der Kiltegang für solche sehr gefährlich, die ein fremdes Dorf besuchen. Einen solchen vermeintlichen Mädchenräuber fingen die eifersüchtigen Kulibubs einst in einem Heunetze, und hingen ihn darin nackend an einen Baum, der am Kirchwege stand, wo man ihn den andern Morgen fand.

Der Anzug der Mädchen ist auch hier sehr romantisch. Sie tragen kurze blaue Röcke, rothe Mieder mit Aermeln von weißer Leinewand und runde gelbe Strohhüte mit schwarzem Sammtband garnirt. Ich sah sie in diesem Anzuge mit den Külibubs Heumachen, und war mir unter andern eine Gruppe interessant, die von der Arbeit ausruhend unter einem Baume auf einer Rasenbank saß, und schäkerte; denn ich glaubte hier die Laune des Verliebten aufführen zu sehen.

Den 9ten September Morgens setzten wir unsere Reise nach Lauterbrunn fort. Wir nahmen unsern Weg über die Wangeralp und über den Kleinen Scheideck, welche Berge das Thal von Grindelwald von dem von Lauterbrunn trennen. Der Weg beträgt 6 Stunden, und führte wieder stets neben der Secondairen-Kette her, die wir zur linken Hand hatten. So lange wir die Berge hinauf stiegen, ver-

Digitized by Google

ließ uns der Aeußere- und der auf ihn folgende Innere-Eiger oder Mönnich nicht, welcher letztere sich 12666 Fuß hoch über das Meer erhebt.

Es ist in der That ein herrlicher Anblick, wenn man sieht, wie die grünen Alpen sich zwischen den Felsen bis an die Schneelinie hinanziehen, und wie die Kühe in malerischen Gruppen an den Alpen hangen, ohne einen Fehltritt zu thun, bei dem sie sonst verloren wären. Die auf diesen Weiden wachsenden Kräuter sind äußerst kräftig und nahrhaft, wie man solches selbst schmecken kann, wenn man sie kostet. Besonders zeichnet sich hier unter den Kräutern der Alpenfenchel, Mutteri Muttere von dem Schweizer genannt (Philandrium muttellina) aus; keine Pflanze erzeugt so viele und so fette Milch als diese *).

Auf der Höhe des Berges besuchten wir auch eine Sennhütte, um uns von dem romantischen Leben der Hirten, welches die Dichter in ihren Idillen so lieblich besungen haben, eine anschauliche Idee zu machen. Sie lag auf einem ebenen Platze, wo ein Bach zur bequemern Reinigung der Milchgefäße vorbey geführt war. Der Grnnd war aber so morastig und die ganze Umgebung der Hütte von den Schweinen so verunreinigt, daß es schwer hielt, dahin zu gelangen. Wir fanden den Senner mit seinen Gehül-

*) Es ist daher auch ein großer Unterschied in der Güte der Käse, die in der Schweiz gemacht werden. Wenn im Berner Oberlande das ℔ Käse 4½ Batzen kostet, so gilt solches im Emmenthal nur 4 Batzen und am Fuße des Jura nur 3½ Batzen. Die Weiden werden daher in den niederen Gegenden mehr zur Viehmästung, als in den obern Gegenden gebraucht.

Digitized by Google

sen fleißig beschäftigt, die Milch zu verarbeiten. Wir begehrten ein Frühstück von Brod, Zieger (dem zweiten Theil des käsigten Niederschlags aus der Milch, der gekocht wird) und Niedeli (Rahm). Denn weiter war da nichts zu haben, selbst Butter nicht, die in der Schweiz überhaupt nur wenig und noch dazu schlecht gemacht wird, weil man sie nicht von Milch rein wäscht; *) jene Kost wollte uns jedoch nicht behagen, woran aber die Hirten einen großen Wohlgefallen finden, und tagtäglich nichts anderes als Zieger, und nur bey feierlichen Gelegenheiten Niedeli essen. Der Raum in der Hütte war übrigens so enge, daß uns dort kein Tisch hingesetzt werden konnte, und es blieb daher nichts weiter übrig, als die Schweine aus der Gallerie zu treiben, die dort in großer Anzahl versammelt waren. Wir frühstückten

*) So auffallend es ist, in diesem Hirtenlande so wenig Butter zu finden, so erklärt sich doch diese Sache, wenn man erwägt, daß beym Käsemachen ungleich mehr Vortheil als bey dem Buttermachen herauskommt. Denn 1000 Maaß Milch zu 4 ℔, geben außer den Molken

400 ℔ fetten Käse zu 4½ Batzen macht	1800	Batzen
35 ℔ Zieger zu 1 Batzen	35	—
Sind	1835	Batzen.

Eben diese Quantität Milch giebt dagegen nur 200 Maaß Niedeli oder 200 ℔ Butter zu 5 Batzen macht 1000 Batzen.

80 ℔ mageren Käse zu 2½ Batzen	180	—
25 ℔ Zieger	25	—
Sind	1205	Batzen.

Es ist daher die Verwendung der Milch zum Käsemachen um die Hälfte vortheilhafter als zum Buttermachen.

Digitized by Google

ten also in einem eigentlichen Schweinestall, und es schien, als wenn die Gallerie der Schweine gewöhnlicher Aufenthalt war; denn sie gingen ohne Unterlaß grunzend um dieselbe herum, und schienen es sehr übel zu nehmen, daß man sie von dort verjagt hatte. — Die Schlafstellen für die Hirten sind auf dem Boden der Hütte, und ebenfalls äußerst eingeschränkt.

Für die Hirten, die nichts besseres gewohnt sind, mag dies Leben ganz angenehm, und in der hohen Bergluft sehr gesund seyn; für uns war es aber ein Greuel, und wir konnten uns von unsern Erstaunen gar nicht erholen, daß wir uns so in unsern Erwartungen betrogen sahen. Indessen sind diejenigen glücklich, welche so wenige Bedürfnisse kennen, und ihren schönsten Genuß in einem einfachen Leben und dem Walten in einer schönen und erhabnen Natur suchen. Bei ihnen blühet die wahre Freiheit, die an andern Orten in der Schweiz nur den Namen nach existirt.

Der Senner wohnt übrigens den Winter im Thale. Er und seine Familie geben sich wenig und nur nothdürftig mit Spinnen und Weben ab, weil dies ihrer Lebensart zuwider ist, ob sie gleich dann wenig zu thun haben. Indessen braucht er doch sehr wenig Handwerker zu seinen Bedürfnissen, und macht sich fast alles selbst.

Die Weiden sind in dem Alpen-Gebirge in drei Staffeln eingetheilt, und geht der Senner mit den Heerden vom Mai an nach und nach von der untern bis zur obern Staffel, und zieht von dieser bei

Digitized by Google

der Rückkehr des Schnees allmählig im October wieder herab. Die Wiesen im Thalgrunde werden im Frühjahr abgeweidet, nachher zweimal zur Gewinnung des Winterfutters abgemähet, und zuletzt mit dem ins Thal zurückkehrenden Viehe nochmals betrieben. Ihren üppigen Graswuchs verdanken sie bloß der Natur, da sie der Düngung nicht sehr bedürfen, und solche nur selten erhalten, so wie überhaupt kein besonderer Kunstfleiß darauf verwandt wird.

Hanf und Flachs wird im Oberlande nur zum eignen Gebrauch gebauet; Roggen ebenfalls wenig, weil die Ernten so mißlich sind; mehr aber Gerste, die so wie der Flachs und Hanf hier gut fortkommt, und das 10te bis 12te Korn giebt, da es an Dünger nicht fehlt. Die ärmere Klasse der Einwohner in der Schweiz ißt auch kein anderes als Gerstenbrod, und man kann annehmen, daß solches $\frac{1}{2}$ alles dort gebackenen Brodes ausmacht; in dem Oberlande behilft sie sich aber meistens mit Milch und Kartoffeln, welche letztere häufig dort gebaut werden und gut fortkommen.

Wir sahen noch das Schwingen der Hirten mit an, ein Kampfspiel, welches sie auf unsern Wunsch gegen ein kleines Geschenk vornahmen, und worin einer den andern durch Aufheben niederzuwerfen sucht. Die Gewandtheit und Schnelligkeit derselben war hierbei nicht zu verkennen, wogegen den in den niedern Gegenden Ackerbau treibenden Schweizer Stärke auszeichnet. So z. B. gab es im Canton Lucern einen Landmann, der auf seinen ausgestreckten Armen 1100 Pfund Eisenstangen tragen konnte; ein

Digitized by Google

anderer faßte einen jungen unbändigen Hengst in die Nasenlöcher, und warf ihn zur Erde; ein dritter erdrückte aus Herzlichkeit einen Geistlichen, als er ihn bewillkommen wollte.

Als wir auf den Kamm des Kleinen Scheidecks angekommen waren, der 6260 Fuß über dem Meere liegt, erblickten wir die Jungfrau, die neben dem Mönnich stand. Auf dieser Höhe machte sie jedoch den imponirenden Eindruck nicht auf uns, den wir erwartet hatten, obgleich ihr Gipfel 12840 Fuß über dem Meere liegt. Aber das Krachen und Donnern der Lavinen war fürchterlich schön, die von ihr ohne Unterlaß herabstürzten.

Beim Hinabsteigen von dem Scheideck in das Lauterbrunn Thal, führte der Weg auf der rechten Seite am Fuße der hohen Berge hinunter. Wir passirten hierbey den großen Bergsturz bey dem Dorfe Wengern, der vor langen Jahren statt gehabt haben muß. Ungeheure Felsmassen sind in das Thal heruntergeschleudert, und mehrere drohen noch herunter zu fallen. Demungeachtet sind zwischen diesen Ruinen Hütten angebauet, und so gewöhnt sich der Mensch selbst an das Schreckbare, wenn er es von Kindheit an gesehen hat, und lebt in trüglicher Sicherheit dahin. Die herabgestürzten Felsmassen bestanden aus Thonschiefer, der überhaupt zu Bergstürzen so leicht Veranlassung giebt.

Die Tschingelhörner folgten noch auf die Jungfrau, und letztere hatte auf beyden Seiten ihre Gletscher, die der Lauterbrunn Lutschine ihr Daseyn geben. Beym Hinuntersteigen von dem Scheideck be-

merkten wir die ungeheure Tiefe des Lauterbrunn Thals, die um so mehr auffällt, als eine große Enge damit verbunden ist. Es ist ein tiefer Einschnitt in die himmelhohen Gebirge; denn das Thal liegt nur 2438 Fuß hoch über dem Meere, und also noch über 700 Fuß tiefer als das von Grindelwald. Die senkrechten Wände der Kalksteinfelsen hatten wieder die malerische Zeichnung, die im Lunger- und Hasli-Thale so schön sich darstellte. Auch hier sind viele Wasserfälle, die Auge und Ohr ergötzen. Unter ihnen zeichnet sich der Säusbach und der Staubbach aus. Der Letztere fällt von einer 930 Fuß hohen Felswand herab, die nicht allein senkrecht, sondern selbst überhangend ist. Das Wasser hat daher einen freyen Fall, und kommt als der feinste Regen herunter. Schade ist es, daß der Bach nur wenig Wasser hat, sonst würde der Effect nicht allein lieblich, sondern auch imponirend seyn. Ueberhaupt stürzen 20 Bäche von den Höhen in dieses Thal, das daher den Namen Lauterbrunn mit der That führt.

In dem Dorfe Lauterbrunn kehrten wir bei Jemand ein, der dort Wirthschaft treibt, aber dennoch den Namen davon nicht haben will, sondern außer der Bezahlung noch Complimente verlangt. Wir trafen hier mit den drei Engländern wieder zusammen, mit welchen wir von Meyringen aus die Reise gemacht hatten. Diese hatten früher ein Diner bestellt, und weil es noch lange dauerte, ehe wir etwas zu essen bekamen, so schien es uns, daß die Zubereitungen zu jenem nach der Anzahl der Gäste verhältnißmäßig vermehrt seyn würden. Dies war aber gar nicht

Digitized by Google

der Fall; denn wir sahen ganz deutlich, daß das Essen, welches für drei Personen bestimmt gewesen war, jetzt unter fünfe vertheilt wurde. Ob der gute Mann etwa glaubte, wie unser Herr Christus 5000 Mann mit 5 Broden und einigen Fischen speisen zu können, wo dennoch vieles übrig blieb? Hier reichte aber offenbar der Glaube nicht hin; denn es blieb keine Brosame übrig, und wir wurden dennoch nicht satt. Er mußte auch einen guten Mathematiker unter uns vermuthen; denn es kam die Aufgabe vor, wie 4 Ribben Hammelbraten unter 5 Gäste zu vertheilen seyn möchten? Ich glaube, wir hätten besser gethan, wenn wir unsern Conducteur gefolgt, und in dem ordentlichen Wirthshaus eingekehrt wären, da uns auch in Ansehung der Zeche nichts geschenkt wurde. Das Essen und Trinken ist bei Bergreisen, die man zu Fuß macht, eine Hauptsache, und man spührt dort eine Vorempfindung vom Hunger, die man in flachen Gegenden selten haben wird. Darum ist der Eindruck auch um so lebhafter, wenn es daran mangelt.

Ich war sehr neugierig des Pfarrers Tochter zu sehen, wovon unter dem Namen Mimili Herr Clauren uns eine so romantische Erzählung geliefert hat. Diese war aber nicht zu finden, sondern nur ein kleines Mädchen, die Emmeli hieß. Auch war die Jungfrau von der Wohnung des Pfarrers, wegen der Enge des Thals gar nicht zu sehen, und es war daher jene Erzählung nichts weiter als ein lieblicher Roman.

In dieses tiefe Thal schießt übrigens kein Blitz, indem bei Gewittern die electrische Materie durch die hohen Berge angezogen wird. Dies ist

Digitized by Google

jedoch nur ein geringer Ersatz für die vielen Unglücksfälle, die durch Stein- und Schneelavinen angerichtet werden.

Reise nach Bern.

Den 10ten September Morgens setzten wir unsere Reise nach Bern fort. Wir verließen nunmehr die Secondaire Kette und brachte uns der Weg immer weiter davon ab. Er führte längs der weißen Lutschine in dem tief in das Vorgebirge eingeschnittenen und engen Thale, welches überhaupt eine Länge von 5 Stunden hat. In diesem Thale mit seinen mehr als tausend Fuß hohen senkrechten Felswänden konnte man die Schichtung des Gebirges recht betrachten, die voller Abwechselung und wundervoll gestaltet war; oft schien sie selbst ein Gothisches Gewölbe zu bilden. Die Gestalt der Felsen war äußerst pittoresk, und zeichnete sich hierunter besonders die Honnenfluh aus. Bald war die Oberfläche der Felswände concav, bald convex, und bildete ordentliche Thürme und Bastionen. Die Berge sowohl, als das Thal waren mit der schönsten Vegetation bedeckt, und wechselten Weiden mit Wäldern und Fruchtbäumen ab. Die weiße Lutschine stürzt mit großer Geschwindigkeit und schäumend über die großen Felsblöcke, die in ihrem Bette liegen. Sie vereinigt sich bei Zwey-Lutschinen mit derjenigen, die aus dem Grindelwald Thale kömmt, und bildet hier schon einen kleinen Fluß.

Digitized by Google

Wenn man bei der Stelle vorbeikommt, wo ein Denkmal anzeigt, daß der Freiherr von Rotemberg hier seinen Bruder erschlug, dann treten einzelne Berge der hohen Secondairen Kette über die vorliegenden Gebirge immer mehr hervor, und die dichten Schatten der letztern contrastiren bey der Morgenbeleuchtung gar seltsam mit den weißen im Sonnenglanz stehenden Häuptern der Schneeberge. Man glaubt Tag und Nacht beisammen zu sehn.

Bey dem Dorfe Wilderswil begegneten wir dem Lord Minto mit einer großen Begleitung von Damen und Herren, theils zu Pferde, theils auf Char a banc. Hier zeigte sich mal wieder der alte Luxus der Engländer, den man sonst nicht mehr an ihnen gewohnt ist. Diese Char a banc waren eine Art Korbwagen mit Bänken, die in ledernen Riemen hingen. Sie sind aber bey weitem nicht so gut als diejenige Art, die den Drosken oder Wurstwagen gleichen, wovon man bey gefährlichen Stellen leicht hinunterspringen kann.

Hinter Wilderswil passirten wir die alte Veste Unspunnen, deren Ruinen noch sehr malerisch auf einem Hügel im Thale liegen. Die Brienzer zerstörten im Jahre 1381 mit Hülfe der Unterwalder dieses Schloß, welches dem Herrn von Rinkenberg, Erben der Grafen von Brienz, gehörte, und machten sich dadurch frey. Nicht weit von ihm ist ein Platz, wo das Hirtenvolk sich jährlich versammelt, und ein Fest mit Gesang und Schwingkämpfen feiert. Viele Fremde pflegen ihm beizuwohnen, wofür dann ordentliche Sitze wie bey einem Amphitheater auf grü-

Digitized by Google

nem Rasen eingerichtet werden. Besonders interessant müssen diese Feste zu Entlibuch im Emmenthale seyn, wo zu gleicher Zeit die Dorfdichter dem versammelten Volk die geheimen Geschichten aller bey ihnen seit Jahresfrist vorgefallenen Abentheuer absingen. Diese Gewohnheit muß sehr zur Erhaltung der Sittlichkeit beitragen, indem jeder befürchtet ein Gegenstand der Spottlieder dieser Vehmrichter zu werden.

Hinter Unspunnen sahen wir auf einer hohen Stelle einen Theil des Brienzer Sees, in dem nördlich aus dem Hasli-Thal die Aar, und südlich die Lutschine sich ergießt. Die Gebirgskette des Höhgant, die ihn auf seiner nördlichen Seite einschließt, gewährt einen lieblichen Anblick, und ihre 5000 Fuß über den See erhabenen Kuppen scheinen wie Wellen am Horizont sich zu verlieren. Südlich erhebt sich das Faulhorn bis zu einer Höhe von 6200 Fuß über den See. Obgleich der letztere nur eine Länge von 3 Stunden und eine Breite von $\frac{1}{2}$ Stunde hat, so ist er doch an einigen Stellen 500 Fuß tief.

Nichts gleicht aber der Aussicht, die wir nicht weit von Interlaken auf der sogenannten Galgenbank genossen. Hier sahen wir den schönen Thuner See mit seinen pittoresken Gebirgen, den Niesen und das Stockhorn, deren liebliche Formen mit den kühnsten Gestalten wechseln. Das enge Thal, welches den Brienzer von dem Thuner See trennt, gleicht einem Obstgarten, in welchem die schönsten Wiesen mit Obstbäumen übersäet sind, und die Oerter Interlaken und Unterseen malerisch hervorragen. Die Gräfin von Montgelas verdient nicht wenig Dank, die diesen Platz

Digitized by Google

für Freunde der schönen Natur hatte einrichten lassen, und es bringt dem wenig Ehre, der ihren Namen hier verunstaltete, als sie im Gefühl dieses Zauberbildes ihre Empfindung ausgesprochen hatte. — Es ist übrigens sonderbar, daß der Name Interlaken eben das bedeutet, was Unterseen sagen will, indem die lateinische Benennung Inter lacus nur verdeutscht ist. Letztere erinnert daher an die Römerzeit.

Die Ebene zwischen den beiden Seen hat ihre Entstehung wahrscheinlich der Lutschine zu verdanken, die bei hohem Wasser eine große Menge von Geschieben in den See führt. Vormals gab es vielleicht nur einen großen See, der hiernächst aber durch jene Anlandungen in zwei getheilt wurde. Bei Unterseen passirten wir die Aar, die aus dem Brienzer See dem 1 Stunde davon entfernten Thuner See zufließt. Sie ist hier ein bedeutender Fluß, dessen lebendige Bewegung den Aufenthalt auf der Brücke sehr angenehm macht. Wer beschreibt aber den Zauberblick, als wir uns von dort nach der Secondairen Kette umsahen? Die Jungfrau war nun mit ihrem schönen weißen Busen ganz hervorgetreten, und thronte, wie eine Tochter des Himmels, mit ihrem Scheitel an dessen Zinnen. Zu ihren Füßen schienen die grünen Vorgebirge als Kinder des Frühlings zu liegen, und Erhabenheit und liebliche Unschuld dort mit einander verschmolzen zu seyn. Unterseen liegt 4 Stunden von Lauterbrunn, ungefähr 1800 Fuß über dem Meere, und wurde daher bei dieser Tiefe des Standpunkts und dessen angemessenen Entfernung, die große Höhe der Secondairen Kette recht fühlbar.

Digitized by Google

Das Clima ist hier so mild, daß schon im Februar Blumen auf den Wiesen erscheinen. Auch wird diese reizende Gegend häufig besucht, um dort die Molkenkur zu gebrauchen.

In Unterseen sah man schon viel Wohlstand, und statt der hölzernen Häuser in den Gebirgsthälern waren hier steinerne. Die Gerechtigkeit zu fischen, zu jagen, Holz zu fällen u. s. w., die in dem Alpengebürge Jedem gebührt, ist hier eingeschränkt. So wird mit dem Wohlstande das Naturrecht verdrängt, und ein positives tritt an seine Stelle.

Staatsverfassung und Verwaltung der aristokratischen Cantons, und insbesondere des Cantons Bern.

Die Staatsverfassung des Cantons Bern ist aristokratisch oder vielmehr oligarchisch. Wenn man den Bundes-Vertrag für die ganze Schweiz vom Jahre 1814 lieset, so sollte man glauben, daß solche aus diesem Lande ganz verbannet wäre, indem es dort ausdrücklich heißet;

„Grundsätze unserer Verfassung sind;

„Keine Unterthanen Lande in der Schweiz — „und keiner Classe von Cantonsbürgern ein ausschließliches Privilegium auf den Genuß politischer Rechte."

Allein da sich die Bundesglieder gegenseitig ihre Verfassungen, so wie solche von den obersten Behörden jedes Cantons angenommen worden, wenngleich mit der Bedingung der Uebereinstimmung

Digitized by Google

mit jenen Grundsätzen gewährleistet haben, so hat man solche dennoch zu umgehen gewußt, indem aus obiger Bestimmung noch nicht folgt, das alle Mitglieder des Staats in gleichem Maaße an den politischen Rechten Theil nehmen sollen.

Es besteht auch für den Canton Bern ein Großer- und ein Kleiner-Rath. An der Spitze dieser beiden Räthe steht ein Regierender- und ein Alt-Schultheiß.

Aus der am 12ten September 1814 der Tagesatzung mitgetheilten Verfassung des Cantons Freiburg ersieht man vollständig, welcher Geist in diesen oligarchischen Verfassungen herrscht, die zwar der Form nach in den mancherlei Cantons verschieden, dem Wesen nach sich aber gleich sind. Danach hat der Große Rath die souveraine und gesetzgebende Gewalt, das Besteurungs und Begnadigungs Recht; der Kleine Rath aber, welcher zugleich Vorsitz und Stimme im Großen Rath hat, und eigentlich ein engerer Ausschuß desselben ist, die höchste vollziehende, verwaltende und richterliche Gewalt, nebst Besetzung aller öffentlichen Aemter. Letzterer ist jedoch dem erstern untergeordnet, und legt demselben jährlich Rechnung von seiner Verwaltung ab. — Der Große Rath besteht aus 116 ordentlichen Mitgliedern und 28 Mitgliedern des Kleinen Raths, mit Inbegriff der beiden Schultheiße, die sämmtlich ihre Stellen lebenslänglich haben. Drei Viertel der Mitglieder werden aus den patricischen Geschlechtern der Stadt Freiburg, das übrige ein Viertel aber aus den Einwohnern der Städte, worunter Freiburg selbst, und des platten Landes genommen. Die erstern wählt ein Ausschuß des Gro-

Digitized by Google

ßen Rathes unmittelbar, die letztern schlagen die Ortsbeamten und zwar zu jeder Stelle drei Subjecte vor, welche sämmtliche Mitglieder demnächst vom Großen Rath näher bestimmt und genehmiget werden müssen. Der Kleine Rath wird aus den Mitgliedern des Großen Raths gewählt, und schlägt der erstere zu jeder offenen Stelle drei Subjecte dem letztern zur Genehmigung und nähern Auswahl vor. — Außerdem giebt es ein Censur-Gericht, welches gleichsam eine Staatsinquisition bildet, und deshalb auch Heimlicher heißt. Es besteht aus 7 Mitgliedern, worunter zwei aus dem Kleinen Rath und die übrigen aus dem Großen Rath genommen, alle aber von dem letztern gewählt werden. Sein Beruf ist Aufrechthaltung der guten Sitten und der Constitution. Jedem Eingriffe in dieselbe und jedem Mißbrauche der Gewalt muß dasselbe durch Ansinnen an die betreffenden Behörden oder eigene Dazwischenkunft wehren. Das Censur Gericht versammelt sich jährlich am Tage der Murtner Schlacht, um die öffentliche sowohl als Privatauffführung eines jeden Mitgliedes des Großen Rathes, das nicht zugleich Mitglied des Kleinen Rathes ist, zu würdigen und zu pütteln. Bei Einhelligkeit der Stimmen kann es dasselbe seines Amts entsetzen. Auch der Große Rath versammelt sich am 1ten Sonntag vor St. Johann, dem sogenannten gefreiten heimlichen Sonntag, in Abwesenheit des Kleinen Raths und bildet ein Censur-Gericht über denselben. Er würdigt und püttelt die Amtsführung des Kleinen Raths und die eines jeden Mitgliedes desselben insbesondere, und kann letz-

Digitized by Google

teres durch einen Beschluß, worin die Mehrheit der Stimmen $\frac{3}{4}$ beträgt, abgesetzt werden. — Die Christ-katholische Religion ist die Religion des Cantons; die Verfassung sichert aber die freie und uneingeschränkte Ausübung des protestantischen Gottesdienstes dem Amtsbezirke Murten zu.

Aus dieser Darstellung ergiebt sich, daß die Quelle und der Sitz aller Gewalt in den Händen der patrizischen Familien liegt, und daß solche in dem Kleinen Rathe concentrit ist; ferner daß die uneingeschränkte Toleranz der protestantischen Religion nur dem einzigen District Murten, nicht aber den übrigen zugesichert ist.

Sehr schön ist die Vorstellung, welche die Gemeinden des Berner Oberlandes dem Schultheiß von Wattenwyl am 3ten August 1814 über die Verfassung des Cantons Bern überreichen ließen, und worin es unter andern heißet: „Wenn es erlaubt und „vielleicht sogar heilsam ist, zuweilen die wahre Volks„stimmung vor das Ohr der Regierung zu lassen, so „gestatten Sie uns, Hochgeachtete Herren, daß wir „uns über unsere vaterländische Angelegenheiten frei„müthig, offen und treu mittheilen. Wenn die hie„sige Landschaft mit der neuen Regierungsform nicht „durchaus zufrieden ist, so liegt keineswegs auch nur die „geringste Art von Mißtrauen oder Unzufriedenheit „über das gegenwärtige Regierungspersonale, sondern „mehr die Sorge für die Zukunft und die Nachkom„men zum Grunde. Wäre es möglich, daß man „uns auf die entferntesten Zeiten hinaus die Gewähr „leisten könnte, die Regierung würde immer mit der

Digitized by Google

„weiseſten, einſicht vollſten und menſchenfreundlichſten „Männern beſetzt ſeyn, wie wir ſolche gegenwärtig „zu beſitzen das Glück genießen, ohne Bedenken und „ohne Anſtand würden wir unſer politiſches Heil und „jede Regentſchaft ihnen überlaſſen; aber wer kann „uns das verbürgen? Und geſetzt, es würde, wenn „auch in ſpäten Zeiten erſt, die dermalige Regierung „von den gegenwärtigen, heilſamen, wohlwollenden „Geſinnungen und Grundſätzen zu unedlen und drük„kenden hinüberſchreiten wollen, wie ſtände es dann „um unſere Freiheit und unſere Rechte und Vor„theile? Welche ſchwache Stützen hätten wir nicht „an der kleinen Zahl von Rathsgliedern, die bekannt„lich nicht einmal von uns ſelbſt, ſondern durch die „Vorgeſetzten gewählt oder vorgeſchlagen werden müſ„ſen, welcher letztere Umſtand für das Volk wieder„um bedeutende Nachtheile hat. Wenn wir alſo den „ſehnlichſten Wunſch an die Regierung gelangen laſſen, „daß den Städtern und dem Landvolk eine bedeu„tendere Anzahl von Rathsſtellen offen gelaſſen werden „möchte, ſo könnten wir ihr denjenigen eben ſo we„nig vorenthalten, daß in der Regierung die Repräſentation des Volks feſtgeſetzt, und die Gleichheit der „politiſchen Rechte anerkannt werden möchte, wie uns „dazu bereits frühere Verheißungen Hoffnung gemacht „hatten; damit doch vor der übrigen Schweiz das „Berneriſche Volk nicht überall als unmündig er„ſcheine, und die ſo verſchrieenen Unterthanenverhält„niſſe nicht früher oder ſpäter zu Unruhen und unan„genehmen Auftritten Anlaß geben mögen. Gerne „räumt das Landvolk der Stadt Bern gewiſſe Privile-

Digitized by Google

„gien ein; sie besitzt deren, die ihr ewig bleiben werden,
„nehmlich die Vorzüge der Talente, der Kenntnisse und
„des Reichthums; immer werden ihr dieselben das Ue-
„bergewicht über das Landvolk verschaffen, wie sich das
„z. B. unter der Mediationsregierung sehr auffallend
„gezeigt hat, wo ungeachtet die Wahlen unmittelbar in
„den Händen des Volkes lagen, die Stadt Bern doch
„immer weit aus die meisten Rathsglieder in Verhältniß
„zu dem ganzen übrigen Canton zählte*). Dieß, hoch-
„geachtete Herrn, sind unsere Wünsche und Ansichten.
„Wir hoffen und schmeicheln uns, unsere Vorstellung
„werde um so eher Gehör finden, da wir uns auf
„friedlichem und erlaubten Wege an Bern wenden —
„an Bern, vor welchem wir Oberländer auch jetzt nicht
„zu erröthen haben, indem wir, so wie wir uns zu
„allen Zeiten freiwillig für Bern in Kampf begaben
„und alles thaten, um dieser Stadt unsere Treue und
„Anhänglichkeit zu beweisen, auch gegenwärtig noch
„immer von dem nehmlichen Gefühl beseelt und mit
„Gut und Blut bereit sind, zur Vertheidigung des
„Vaterlandes herbeizueilen; nur wünschten wir, wenn
„es seyn muß, nicht durch kahle Unterschriften, son-
„dern durch Liebe und Anhänglichkeit an großmüthige
„und edeldenkende Regenten und an eine den jetzigen
„Wünschen des Volkes angepaßtere Verfassung zu die-
„sem Kampfe bewogen zu werden. Schenken Sie
„uns, hochgeehrte Herrn, nach dem Beyspiele anderer

*) Nach den Mediations Acte wählte jeder District nur ⅓ der Rathsglieder aus seiner Mitte und ⅔ aus den übrigen Districten.

Digitized by Google

„Cantons eine Verfassung, die der Freiheit und der „Ehre des Volkes angemessen ist, so hoffen und wün„schen wir zu Gott dem Allmächtigen, das grenzenloses „Unheil verhütet und Eintracht und Einigkeit wiederum „bei uns einkehren werde. — "

Der ganze Canton Bern, welcher nach dem Verlust des Aargau und der Wadt noch 232800 Einwohner zählt, und zu den protestantischen Cantons gehört, ist in Landvoigteyen eingetheilt, wovon an der Spitze jeder ein Landvoigt steht, der mit der richterlichen und vollziehenden Localgewalt bekleidet ist, und zugleich die Aufsicht und Verwaltung der öffentlichen Einkünfte hat. Diese Stellen sind sehr einträglich, und belaufen sich deren jährliche Einkünfte von 2 bis auf 8000 Berner Thaler zu 30 Batzen; es bekommt daher solche so leicht kein anderer als Mitglieder der regierenden Familien. Diese leben in dem 6jährigen Zeitraum, daß sie solche verwalten, nicht allein sehr anständig, sondern erwerben auch noch in der Regel ein ansehnliches Vermögen. — Die Landvögte berichten an die betreffenden Kammern, worin die öffentlichen Verwaltungszweige abgetheilt sind, und deren jeder ein Mitglied des Kleinen Raths vorgesetzt ist. Sie sind auch Präsidenten der Landgerichte, wozu sie die Richter, die Gemeinden aber die Beisitzer bestellen. Von diesen Gerichten gehen die Sachen an das Appellations-Gericht zu Bern, und von diesem an den Kleinen Rath. — Ueber Leben und Tod spricht nur der Große Rath.

Die Unvollkommenheit der Gesetze ist ein großer Mangel in der Rechtspflege, so wie die wenige

Qua-

Digitized by Google

Qualification der Advocaten, die in der Regel keine Rechtsgelehrten sind, und sich dennoch theuer bezahlen lassen. Daraus entsteht ein großes Feld für die Proceßsucht, wozu ohnedies der Landmann um so geneigter ist, als er von Natur eigensinnig ist.

Wenn nun gleich in dieser Verfassung der Geist des Eigennutzes und der Eigenmacht weniger Familien herrscht, so regiert dagegen in der Staatsverwaltung selbst ein Geist der Gerechtigkeit, der Milde und des Bestrebens zur Beförderung des allgemeinen Wohls. Nur über die Erhaltung der Verfassung wacht die Regierung mit ängstlicher Sorgfalt, und verfährt dabei so wie bei der Büchercensur mit Strenge. Doch wird auch über die Bedrückung der Voigte, welche sich während ihres Amtes an den Einwohnern zu bereichern suchen, sehr geklagt.

Die Vorsorge der Regierung zu Abwendung eines Fruchtmangels und einer Hungersnoth ist lobenswerth. In der Schweiz wird im Ganzen der Grasbau dem Kornbau vorgezogen, weil er einträglicher ist; auch den Weinbau zieht man an gelegnen Orten dem Kornbau vor. Ueberdieß giebt es noch viel Allmenden oder Gemeinheiten, die für die Cultur und den Fruchtbau ein Hinderniß sind. Die Schweiz bringt daher bei weitem ihren Kornbedarf nicht auf. Die Regierung des Cantons Bern hat deshalb nicht allein in der Hauptstadt und an andern Orten bedeutende Kornmagazine anlegen lassen, sondern in den Landvoigteyen müssen außerdem noch Vorräthe von Getraide gehalten werden. — Zu eben diesem Zwecke und Verbesserung des Wohlstandes des Landes läßt

Digitized by Google

sie sich, mit Hülfe der Oekonomischen Gesellschaft zu Bern, es angelegen seyn, die Landwirthschaft auf alle Weise zu vervollkommnen, nicht allein durch Verordnungen, Belehrungen und öffentliche Ermunterungen, sondern auch durch Belohnungen, Preise für angefangene Verbesserungen, durch viele Vorschüsse und mannichfache Unterstützungen. So hat sie z. B. den Einwohnern den an den öffentlichen Schutz zu bezahlenden Zehnten erlassen, wenn sie die beschwerten Grundstücke mit Kartoffeln bepflanzen. — Eben so würket sie zu Verbesserung des Wohlstandes auf die Vervollkommnung der Manufacturen. — Auf die Landstraßen verwendet die Regierung beträchtliche Summen, und fing sie schon seit dem Jahre 1740 an, solche in Kunststraßen zu verwandeln. Auch verwendet sie beträchtliche Summen auf die Erbauung und Unterhaltung öffentlicher Gebäude und auf sonstige zum allgemeinen Wohl gereichende Anlagen. So ließ sie z. B. für die wilde Kander, die ehemals im Aar Thale viele Verwüstungen anrichtete, einen neuen Canal, selbst durch einen mehrere hundert Fuß hohen Berg, anlegen, und solche in den Thuner See ableiten.

Alles dieses macht die Regierung ohne beträchtliche Einkünfte möglich, welche letztere sie gewissenhaft verwaltet, und wovon die regierenden Familien nichts bekommen; was davon übrig bleibt, kommt einzig und allein dem Schatze zu gute. Sorgfältig enthält sie sich aller Beinträchtigung des Privatfleißes und des Eigenthums. Sie kauft auch für die ersparten Gelder kein neues Grundeigenthum an, welches den reichen Familien sonst nur durch vortheil-

Digitized by Google

hafte Pachtungen zu Gute kommen würde, sondern legt davon bedeutende Capitalien in ausländische Fonds an, wovon die Zinsen dem Lande bei den öffentlichen Abgaben zu Hülfe kommen.

Die öffentlichen Einkünfte bestehen in dem Ertrag der Domainen, Zehnten und Grundzinsen, die größtentheils der Regierung aus den aufgehobnen Klöstern und Stiftern zugefallen sind, und ihrem ursprünglichen Zwecke gemäß zur Unterhaltung der Geistlichen, Schullehrer und ihrer Wohnungen verwandt werden. Der Grundzins haftet übrigens an den Gütern, und hat der Edelmann darin keinen Vorzug vor dem Bürgerlichen. — Die indirecten Abgaben bestehen in einer Stempelabgabe, die jedoch nur $\frac{1}{2}$ Procent beträgt; in einer mäßigen Consumtionssteuer auf den Wein, und in einem ebenfalls nicht drückenden Salzmonopol.*) Ueberhaupt sind die Abgaben im Ganzen nur mäßig.

Das Kriegeswesen ist in diesem Canton in besonders guter Verfassung und beruhet ebenfalls hauptsächlich auf der Miliz. Ein Kriegesrath zu Bern hat die Oberaufsicht darüber, und ist der Schultheiß in Friedenszeiten der oberste Befehlshaber desselben. Das Land ist in verschiedne Districte abgetheilt, über welchen jeden ein in Gehalt stehender Major gesetzt ist. Zu den Officierstellen werden nicht allein Bürger aus der Stadt Bern, sondern auch vom Lande

*) Die Regierung nimmt auf das ℔ 1 Rappen oder $\frac{1}{10}$ Batzen Vortheil, also auf 100 ℔ nur 10 Batzen oder 9 g. Gr. $4\frac{1}{2}$ Pf. Berl. Courant.

genommen. Es sind Exerziermeister angestellt, die in den verschiednen Districten des Landes die junge Mannschaft in den Waffen üben, und zwar am Sonntage nach dem Gottesdienste, wobei jeder jährlich wenigstens 20 mal erscheinen muß. Es giebt in der Stadt Bern ein großes Arsenal und werden hier nicht allein, sondern auch auf den Schlössern in den Landvoigteyen Waffenvorräthe gehalten. Auch giebt es zu Bern eine Stückgießerei.

Uebrigens sieht man an den Schweizern, wie bei der democratischen Verfassung, wo die Ausübung der Souverainität in dem rohen Volkswillen liegt, grade am allerwenigsten für das allgemeine Wohl geschiehet, und die öffentliche Verwaltung aller Regierungszweige schlecht ist; bei der aristokratischen Verfassung aber, wo die Regierung in den Händen des gebildetsten Theils der Nation liegt, gewinnt die öffentliche Verwaltung und das allgemeine Wohl schon weit mehr; allein es bleiben doch noch bedeutende Mängel übrig, die bei der Einheit in der vollziehenden Gewalt, bei einer monarchischen Verfassung, nicht vorkommen. Das Glück welches die Schweiz genießt, hat sie daher weniger ihren Verfassungen, als ihrer vortheilhaften Lage, den Alpen zu verdanken, die bei ihr die großen Unterhaltungskosten eines stehenden Heeres und die daraus folgenden großen Abgaben entbehrlich machen.

Digitized by Google

Fortsetzung der Reise nach Bern.

Als wir in dem Wirthshause zu Unterseen zu Tische saßen, kamen drei niedliche Mädchen aus dem Orte, und baten um die Erlaubniß uns etwas vorzusingen. Sie sangen mit einer Stimme, deren Formation ganz verschieden von allen denen war, die wir bisher gehört hatten. Indessen amüsirte uns dieser Gesang sehr.

Wir schifften über den See nach Thun, welches von Unterseen 4 Stunden entfernt ist. Wir nahmen dazu ein eigenes Schiff mit 2 Leuten, welches $2\frac{1}{2}$ Gulden kostete; mit dem Postschiffe kostete es für die Person nur 10 Batzen. Diese Fahrt war äußert lieblich durch den Anblick der schönen Seeufer, die mit Weinbergen, Wiesen und Bäumen bedeckt waren, über die der Niesen und das Stockhorn in wildromantischen Gestalten in einer Höhe von 5000 Fuß über den See hervorragte. In weiter Ferne sahen wir die Secondaire Kette in ihrer vollen Pracht und Herrlichkeit, den Eiger, den Mönnich, die Jungfrau, die Blümlisalp. Obgleich es schönes Wetter war, so hingen dennoch an den hohen Gebirgen hie und da Wolken, die wie die Schafe dort zu weiden schienen. Den Eingang in das von der Niesen- und Stockhorn Kette eingeschlossene Simmenthal bewacht das Schloß Simmis. Weiterhin liegen malerisch an den Hügeln die Schlösser Spiez, Zeiningen und Schadau. Vor Zeinigen stürzt sich die wilde Kander in den See. Spiez gegenüber auf dem nördlichen Ufer tritt die Wandflue weit in sel-

Digitized by Google

bigen hinein, und bildet dort ein Vorgebirge, die Nase genannt. Hier ist der See 720 Fuß tief. Südlich der Nase stürzen sich mehrere Bäche von der Höhe herab, und bilden Wasserfälle. Hier ist auch der Beatenberg und die Beatenhöhle, nach dem Engländer Beat, eigentlich Suetonius, so genannt. Dieser ging im Jahre 112 unter dem Kaiser Claudius nach der Schweiz, um dort das Evangelium zu predigen, und begab sich in seinem neunzigsten Jahre in diese Höhle, wo er als Einsiedler starb.

Der Spiegel des Thuner Sees liegt 1780 Fuß über dem Meere. Seine Länge beträgt 4 Stunden und seine Breite $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden.

Der Anblick der Stadt Thun mit ihrem auf einer Anhöhe liegenden Schlosse ist sehr malerisch, und fiel uns die Bauart dieser Stadt sehr auf. Neben der Hauptstraße waren an vielen Stellen noch erhöhte Nebenwege unter Arcaden, die mit Bänken versehen waren. Es schien, daß solche zum Sammelplatze der Bewohner der Straße in den Feierstunden bestimmt waren. Die Aar nimmt zu Thun ihren Ausfluß aus dem See, und eilt mit großer Geschwindigkeit nach dem 6 Stunden davon entlegenen Bern. Denn sie hat bis dahin ein Gefälle von 179 Fuß, welches auf 100 Fuß beinahe $1\frac{8}{10}$ Zoll beträgt *). Dennoch ist sie auf dieser Strecke schiffbar.

Da wir zu Thun eine Retour-Chaise fanden, die noch den Abend nach Bern ging, so benutzten

*) Die Schweizer Stunde enthält 15000 Fuß und wegen der Krümmungen des Stroms kann man seinen Lauf der Stunde zu 20000 Fuß annehmen.

Digitized by Google

wir diese wohlfeile Gelegenheit, indem die Person nur 1 kleinen Thaler (3 Französische Francs) zu bezahlen brauchte. Dies ist überhaupt die wohlfeilste Manier, in der Schweiz sich fortzuschaffen, wenn man es abwarten kann. Die Lohnkutscher sind dagegen ungeheuer theuer, und verlangen für eine Tagereise von 8 bis 10 Stunden und einen mit 2 Pferden bespannten Wagen $1\frac{2}{10}$ bis $1\frac{3}{10}$ Carolinen oder $7\frac{1}{2}$ bis 8 Thlr. Berl. Courant.

Ehe noch die Nacht eintrat, hatten wir Gelegenheit die reiche Vegetation des weiten Aar-Thals zu bewundern, worin der Weg nach Bern führte. Es war eine Chaussee, die durch viele gut gebauete Dörfer führte, und zu deren rechten Seite auf den parallel laufenden Anhöhen viele schöne Landhäuser prangten. Fortdauernd wechselten Wiesen, Gehölze, Weinberge, Kornfelder und Gärten mit einander ab. Häufig standen Häuser mitten in Wiesen, die von kleinen Obstwäldchen beschattet und von christallhellen Bächen gewässert waren; bald lagen sie einsam auf Hügeln und sanften Abhängen hoher Berge, oder in schönen Gruppen zusammen. Die Schönheit der Bauernhäuser und ihre gute Unterhaltung, die Reinlichkeit der Wege, die gute Bestellung der Gärten und Felder und ihre sorgfältige Einfriedigung mit Hecken, alles zeugte von einem Wohlstande dieser Thalbewohner, der bei einem fruchtbaren Boden nur wenig Abgaben hat. Indessen ist nicht zu verkennen, daß an dieser schönen Cultur überlegter Fleiß, ein Geist von Ordnung und Oeconomie, so wie eine

Digitized by Google

einsichtsvolle Beurtheilung bei der Eintheilung des Landes zu Aeckern, Wiesen u. s. w. ebenfalls keinen geringen Antheil hat.

Was den Wohlstand des Landmanns sehr befördert, ist der Umstand, daß nicht allein in den Städten, sondern auch auf dem Lande, bedeutende Manufacturen vorhanden sind; besonders blühen solche im Emmen-Thale, und verbreiten dort großen Reichthum. Die Wollen-Manufakturen sind jedoch wegen der schlechten einheimischen Wolle, und die Leinewand-Verfertigung wegen der mangelhaften Spinnung unvollkommen, obgleich den letztern die schönen Bleicherein bei den vielen vortrefflich gewässerten Wiesen und bei dem Ueberfluß an Molken bedeutende Unterstützung gewähren. Dagegen sind die Baumwollen-Manufakturen vortrefflich, und finden solche auch im Auslande großen Absatz.

Der Landmann ist übrigens still, ernsthaft, bedachtsam, mäßig und sparsam; doch liebt er sehr den Wein, und wird dabei gewöhnlich sehr lärmend. Der Wein ist indessen bei seiner Häufigkeit und Wohlfeilheit das gewöhnliche Getränke in den Haushaltungen, und giebt es nur wenig Bier. Der Landmann kleidet sich wie sein Knecht, und trägt ein Jäckchen oder kurzen Kittel mit langen bis auf die Knöchel heruntergehenden Beinkleidern von Leinwand. Er zeichnet sich bloß durch einen feinern Strohhut aus, den er oft bis zu 1 Louisd'or bezahlt; auch spielt der Hosenträger unter den Leibeszierrathen eine bedeutende Rolle. Die Hausfrau trägt sich eben so wie ihr Hausgesinde, und unterscheidet sich bloß durch

Digitized by Google

mehrere Güte des Zeuges und größere Nettigkeit im Anzuge; junge reiche Mädchen tragen silberne Ketten, die das knapp anschließende Mieder vorn zusammen halten.

Als die Nacht sich völlig niedergesenkt hatte, wurden wir mit einem Mal durch den Anblick einer Menge Lichter überrascht, die sich amphitheatralisch aus der Tiefe einen Berg hinaufzogen. Es war Bern, wovon ein Theil, die Matte genannt, im Thal an der Aar, der übrige Theil aber auf einer Hügelfläche liegt, die von der Aar wie eine Halbinsel umschlungen wird. Die Stadt liegt überhaupt sehr hoch, nemlich (nach Ebel) 1708 Fuß über dem Meere, und hat deshalb eine sehr gesunde Luft. Wer alt und grau werden will, der muß nach Bern gehen; denn unter 4 Verstorbenen ist immer ein Greis von 70 bis 100 Jahren. Es scheint, daß er dabei keine strenge Diät zu halten braucht, da hier das Wohlleben recht zu Hause ist. Wir blieben den 11ten September zu Bern, um das Merkwürdigste dort in Augenschein zu nehmen, und logirten sehr gut in der Krone.

Die hohe Lage der Stadt mit ihren schönen Gebäuden und Thürmen giebt ihr ein majestätisches Ansehen. Ihre Häuser sind häufig von Quadersteinen und besonders die öffentlichen Gebäude in einem edlen Styl errichtet. Sie sind sämmtlich längs den graden Straßen mit Arcaden versehen. Man sieht daher gar keine Fußgänger auf den Straßen, und solche erhalten dadurch, wenn man nach unten blickt, ein etwas todtes Ansehen. Hier ist man vor dem

Digitized by Google

Naßwerden so gesichert, wie an keinem andern Orte in der Welt; denn auch die Dächer hangen noch weit über die Außenwände der Häuser herüber. Die Fenster sind auf dem untersten Theil ihrer Höhe mit einem eisernen Gitter umschlossen, so daß man sich auf die Fensterbrüstung setzen, und mit dem halben Leibe auf der Straße seyn kann, während die andere Hälfte sich im Zimmer befindet. Die Damen machen von dieser Gelegenheit besonders Gebrauch, und in der That ist diese Gewohnheit ganz vortrefflich; denn man braucht nicht aus dem Zimmer zu gehen, und befindet sich doch in einer großen Gesellschaft. Auch werden dadurch die Straßen in der Höhe wieder lebendig, und gewähren mitunter durch die Schönheit der Damen und das Farbenspiel ihrer Anzüge einen malerischen Anblick.

Die untere Etage ist hier, so wie fast überall in der Schweiz, nicht zur eigentlichen Wohnung, sondern zum Betrieb eines oder des andern Nahrungszweiges oder Geschäfts bestimmt. Es finden sich häufig Keller darunter, wo Wein verkauft wird, und aus deren Menge muß man schließen, daß hier recht viel gezecht wird.

Auf der Terrasse, die 108 Fuß über der Aar liegt, befinden sich besonders viel hübsche Häuser, die durch ihre Gärten noch ungemein verschönert werden. Diese ziehen sich die Terrasse nach der Matte hinunter, und sind mit den schönsten Blumen und selbst Orangerien verziert. Hier genießt man nicht allein eine schöne Aussicht auf das Aar Thal, sondern auch auf die nahen und fernen Gebirgsketten.

Digitized by Google

Um die schönen Umgebungen der Stadt recht zu übersehen, stiegen wir auf den Thurm des Münsters, der in der nämlichen Art gebauet ist, wie der des Münsters zu Strasburg. Es führt eine enge Windeltreppe hinauf, deren Seitenwände zur Verminderung der Last durchbrochen sind. Auf der Gallerie des Thurms zeigte sich die Alpenkette des Berner Oberlandes weit übersichtlicher, als wir sie bisher gesehen hatten, und wir bekamen dort einen vollständigen Begriff von ihrer Lage. Man übersah hier den Zusammenhang von dem Wetterhorn, dem Schreckhorn, dem Eiger, der Jungfrau, der Blümlisalp u. s. w. So reich und groß diese Aussicht aber auch war, so machte sie doch den lieblichen und erhabnen Eindruck nicht auf uns, den wir zu Unterseen beim Anblick der Jungfrau genossen hatten. Die Ursache davon schien in der großen Entfernung der Alpenkette zu liegen.

Das Engi ist ein schöner Spaziergang an der andern Seite der Stadt auf den Höhen an der Aar, wo sich die schöne Welt zu Wagen und zu Fuß versammelt. Hier kann man sich unter den Bäumen im Grünen niederlassen, aus einem nahe gelegnen Wirthshause Erfrischungen bekommen, und von dort recht mit Musse den Anblick der schönen Natur genießen. Von dort sahen wir auch das Glühen der Alpen beim Untergange der Sonne, und so zuletzt die Jungfrau, deren Haupt ein purpurrothes Licht wie das einer Heiligen umfloß.

Wenn man nach dem Engi geht, so führt der Weg neben dem Schützenplatze vorbei. Es war grade

Digitized by Google

daselbst ein Freischießen, und des Abends ein Ball, wo unter den Fittichen der Nacht sich manche Schöne einfinden soll, die eigentlich nicht dahin gehört. In der Matte soll es auch die üppigsten Bäder geben, wo, wie zu den Zeiten der größten Verdorbenheit Roms, die schönsten Mädchen den Badegästen aufwarten. Mit dieser Anstalt soll zugleich ein Wirthshaus verbunden seyn, wo auch Mancher hingeht, ohne von den Bädern und der weiblichen Aufwartung Gebrauch zu machen. Ein Fremder, der es übernahm, über diese Badeanstalt nähere Local-Notizen einzuziehn, und uns mitzutheilen, wurde jedoch durch außerordentliche Umstände davon abgehalten. Der Weg führt nemlich von der Oberstadt nach der Matte durch einen tiefen, bedeckten, dunkeln Gang, und wie er des Abends den ersten Tritt in dieses grausenvolle Verließ thut, so vernimmt er mit einem Male einen gewaltigen Blitz und Schlag von einem zusammengezogenen Gewitter. Er sah dies als einen Fingerzeig des Himmels an, sich nicht an solche verführerische Orte zu begeben, und kehrte unverrichteter Sache wieder um.

Ueberhaupt scheint in Bern, nach dem was wir davon hörten, der üppige Thon einer großen Stadt zu herrrschen, wogegen die Erhabenheit der nahen Alpennatur und die tiefen reinen Empfindungen, welche sie einzuflößen vermag, die an ihren Anblick gewöhnten Einheimischen nicht immer schützen kann. Die Ursache von diesem üppigen Ton liegt vorzüglich in der Verfassung selbst. Die jungen Leute von Stande kehren nemlich, nachdem sie mehrere Jahre in fremden, besonders französischen Kriegesdiensten zu-

Digitized by Google

gebracht und fremde Sitten angenommen haben, nach der Hauptstadt zurück, und warten dort auf eine Versorgung, wobei der Mangel an Beschäftigung Zerstreuung verlangt.

Uebrigens herrscht zugleich zu Bern ein feiner und gebildeter Ton und Geschmack an schönen Künsten und Wissenschaften.

In den Umgebungen von Bern giebt es 5 mineralische Bäder, und fehlt es daher nicht an Gelegenheit, die Gesundheit zu restauriren. Das Wasser in der Oberstadt taugt dagegen nicht zum Trinken, enthält viel Gips und Kalk, und macht Kröpfe; das in der Unterstadt ist weit gesünder, und vielleicht geht auch deshalb mancher dahin, um solches aus der Quelle zu schöpfen.

In dem Münster zu Bern befinden sich zwei Grabmäler, welche die Stadt Bern, um das Andenken zweier um sie verdienten Männer zu ehren, hat errichten lassen. Das älteste ist dasjenige des Herzogs Bertold des Fünften von Zähringen, der die Stadt Bern im Jahre 1191 gründete; das neuere dasjenige des Schultheiß von Steiger, der in dem letzten Revolutions-Kriege nach der unglücklichen Schlacht von Frauenfeld, wo er die Miliz anführte, vor den Franzosen flüchten, und in grausenvolle Einöden des Alpen-Gebirges sich verstecken mußte.

Die Schweizer hatten damals den Gemeingeist und den festen Willen nicht mehr, wodurch sich ihre Vorfahren einen unsterblichen Ruhm erworben hatten, sonst wäre es ihnen wohl ein Leichtes gewesen, so wie die Tyroler, ihre Thäler zu vertheidigen. Wie

Digitized by Google

konnte sie diesen Gemeinsinn auch wohl haben, da viele Landschaften den andern unterthänig waren, und keine gleiche politische Rechte mit den übrigen genossen. Dieses benutzte Napoleon zu seinem Vortheil, indem er z. B. den Cantons Aargau, Waadt und Tessin, welche beide erstere vorher Bern und letzterer der ganzen Schweiz unterthänig waren, und von Landvoigten meistentheils sehr schlecht regiert wurden, Selbstständigkeit gab. Eben dieß war der Fall mit dem platten Lande mehrer Cantons und unter andern des von Zürich, welches erstere vorher der Stadt unterthänig war, deshalb gegen diese revoltirte und solche selbst belagerte. — Auch hatte Bern, nachdem es reich und üppig geworden, seine Stärke verloren.

Der Maler König giebt zu Bern transparente Vorstellungen von schönen Schweizer Landschaften, in ähnlicher Art, wie Gropius zu Berlin. Er wurde sehr gerühmt; indessen fühlte ich keine Begierde, solche zu sehen, da ich jetzt die Natur selbst sehen wollte und nicht ihre Copien. Auch hielt mein Reise-Gesellschafter solche unter denen von Gropius, der seine Gemälde meistens von vorn beleuchtet und mit beweglichen Figuren versieht.

In den geschlossenen Stadtgraben von Bern werden beständig zwei Bären gehalten, ein Männchen und ein Weibchen, die dort frei herum laufen, sitzend allerlei possirliche Bewegungen machen, um Naschwerk von den Vorübergehenden zu bekommen, und das Publicum amüsiren. Wenn einer von diesen Bären stirbt, dann hat sein ausgestopftes Fell oft noch die Ehre, in eins der dortigen Museen gebracht zu wer-

Digitized by Google

den; übrigens wird er sogleich wieder ersetzt. Diese Gunst haben sie wahrscheinlich dem Umstande zu verdanken, daß ihr Bild dem Berner Wappen zum Symbol dient. Auch die Stadt Bern scheint ihren Namen von ihnen zu haben, und man wird hier überhaupt so oft an diese Thiergattung erinnert, daß man sie, wenn man es nicht besser wüßte, für Schutzpatrone dieses Landes halten sollte. Indessen mögen sie vor Alters bei ihrer Häufigkeit in dem Alpengebirge wenigstens mittelbar durch ihre Pelze nicht wenig zum Schutze der Einwohner beigetragen haben. Jetzt sind sie aber sehr selten, da eine allgemeine Jagd auf sie gemacht wird, wenn sie sich blicken lassen, und sieht man sie zuweilen nur noch auf dem Jura und auf der Südseite der Alpen, wo sowohl der schwarze als rothe Bär getroffen wird. Auch der Lux und das Murmelthier findet sich in dem Alpengebirge.

Pestalozzis Erziehungs-Institut und Unterrichts-Methode.

In der Nähe von Bern zu Burgsdorf und hiernächst zu Münchenbuchsen hatte früherhin Pestalozzi sein Erziehungs-Institut, das er späterhin nach Iverdün verlegte. Auch gab er zu Bern mehrere Erziehungsschriften heraus, und zwar, im Jahre 1801 Lienhard und Gertrud, wie Gertrud ihre Kinder lehren soll; und im Jahre 1803 seine Elementarbücher.

Pestalozzi stammt aus einer reichen Zürcher Familie, verlor aber durch mehrere unglückliche Speculationen sein Vermögen. Er ist, obgleich jetzt ein

Digitized by Google

Greis von 71 Jahren, nicht allein ein geistreicher, sondern auch ein edeldenkender Mann, und hatte sein Lienhard und Gertrud den politischen Zweck, die Bildung des Volkes der aristocratischen Unterjochung entgegen zu setzen. Die untern Volksklassen in der Schweiz werden nemlich von den Voigten der Bezirke und Dörfer in Unwissenheit gehalten, um solche niederzudrücken, und sich an ihnen zu bereichern. Man muß sich nicht wenig wundern in dem sogenannten Lande der Freiheit, in einer Republik solche Mängel der Verwaltung zu finden, wovon wir Gottlob in unserer monarchischen Staatsverfassung in Preussen nichts wissen.

Die Pestalozzische Unterrichts Methode beruhet auf dem Grundsatz, daß alle Belehrung an sinnliche Eindrücke geknüpft werden müsse. Es ist daher keine Wissenschaft so günstig für solche, als die Geometrie. Denn man kann nirgend so leicht die einfachen Grundelemente aufsuchen, und mit diesen den Unterricht anfangen, hiernächst aber vom Einfachen zum Zusammengesetzten fortschreiten, als grade in der Geometrie, wo man vom Punkte ausgeht, und von ihm zur Linie, zu den Winkeln u. s. w. übergeht.

Dieses Fortschreiten geschieht langsam. Der Zögling wird lange an einem Gegenstande geübt; er soll wenig lernen, aber dieß gründlich. Vier Jahr werden auf die Anfangsgründe der Geometrie verwandt, ohne die Körperlehre vorzunehmen. Auch wird nicht gefragt, wieviel Capitel er in dieser Zeit durchgearbeitet hat.

Denn

Digitized by Google

Denn ein zweiter Grundsatz ist, die Kinder alles selbst finden zu lassen, damit sie ihr Wissen selbstständig erwerben, und ihre Einbildungskraft mit dem Verstande zugleich üben. Zu diesem Zweck ist die Geometrie wieder sehr günstig, weil in ihr das Erfinden so leicht ist, wegen der klaren Anschauung der Figuren und wegen des stufenweisen Fortschreitens vom Leichtern zum Schwerern.

Wenn man den Unterricht in der Mathematik gesehen hat, dann kennt man die Pestalozzische Methode, die zwar nicht neu, aber keinerwärts in größerer Vollkommenheit und Umfange angewandt ist als hier. Herr Benzenberg gab bei seiner Anwesenheit zu Iverdün den Kindern mehrere geometrische Aufgaben auf, die diese zu seiner Zufriedenheit und mit Fertigkeit auflösten. Man braucht übrigens beim Unterricht die von einem gewissen Schmidt, ehemaligem Lehrer an diesem Institut, herausgegebenen Geometrie, welche in einer der dortigen Unterrichtsmethode passenden Form abgefaßt ist. Es sind darin die einfachen Elemente der Geometrie aufgesucht, und ist dieses Werk in pädagogischer Hinsicht als Bildungsmittel für den jungen Geist und als schicklicher Stoff um genaues und scharfes Denken zu üben, sehr zweckmäßig.

Das Erziehungs-Institut zählte im Jahre 1810 125 Knaben. Sie kommen schon im 10ten Jahre in diese Anstalt, und lernen vier Jahre hindurch den größten Theil des Morgens die Anfangsgründe der Geometrie. Man hat aber die Bemerkung gemacht, daß diejenigen, die erst im 13ten oder 14ten Jahre

Digitized by Google

ganz roh und unwissend hinkommen, im ersten halben Jahre allen denen, die seit dem 10ten Jahre da waren, beikamen, und im nächsten halben Jahre ihnen voreilten. Kam aber ein Knabe von diesem Alter hin, an dem schon mehrere Hofmeister ihre pädagogischen Experimente gemacht hatten, dann ging es langsamer, und es gehörten Jahre dazu, um ihn wieder in den Zustand der Natur zurückzuführen.

Herr Benzenberg ist daher der Meinung, daß die Erziehung in dem älterlichen Hause bis zum 12ten Jahre ungleich heilsamer als im Institute sey; daß eine Kindheit von Liebe und Träumen der günstigste Boden für das Gedeihen eines jungen Herzens sey, das hier den Nahrungsstoff einsauget, von dem es sich in späteren ernsten Jahren ernähre; daß es völlig gleichgültig sey, wie viel oder wie wenig ein Kind bis zu diesem Jahre lerne, und daß es besser sey, wenn es im 12ten Jahre bloß lesen und schreiben könne, als daß es etwas zu früh auf die unrechte Weise gelernt habe.

In der That ist es nicht gut, wenn der Verstand bei einem Kinde zu früh angestrengt wird, sondern diese Kraft muß zuvor mehr reifen, ehe man sie übt. Es kommt vielmehr darauf an, den Körper in jenen Jahren zu stärken, womit zugleich der Geist gestärkt, und zu schweren Arbeiten des reifern Alters tüchtig gemacht wird. Dagegen ist vorzuziehn in jenen Jahren den Kindern lernen zu lassen, was sie durch die Sinne und durch Gedächtniß fassen können, wozu z. B. das mechanische Erlernen des

Digitized by Google

Sprechens lebender Sprachen, ohne Hülfe von Sprachlehrern gehört.

Aber mit dem 12ten oder 13ten Jahre, meint Herr Benzenberg, kämen die Kinder in die sogenannten Flegeljahre, und dann sey es gut, daß sie in die Welt und unter ihres Gleichen kämen. Sie wären dann schon reif für die bürgerliche Verfassung, die gleich entstände, sobald eine Anzahl freier Knaben beisammen sey. Sodann sey keine Anstalt besser als die von Pestalozzi. Denn dort lebten die Knaben gleichsam in einer republicanischen Verfassung, und hätten ihre eigene innere Polizei, um die sich weder die Lehrer, noch sonst Jemand bekümmere. Den Lehrern werde nichts angebracht, sondern von den Großen alles nach Recht und Brauch geschlichtet. Hier lerne der Knabe, daß ein hartes Lager und rauhe Kost gesundes Blut gebe; daß er verträglich seyn müsse, und keinem Unrecht thun, weil es sonst Schläge gebe; daß er sich nur durch eine gute Aufführung Ansehn in dieser kleinen Republik erwerben könne; endlich daß er sich einen festen Charakter zu eigen machen müsse, um nicht von Andern unterdrückt zu werden. Diese Verhältnisse hätten auch auf Universitäten und im bürgerlichen Leben statt, wozu sie auf solche Weise vorbereitet würden. —

Ein anderer Grundsatz dieses Instituts ist, jeden Menschen dasjenige werden zu lassen, wozu ihn seine Anlagen aufrufen, und nennt man dieß dort Achtung für die Individualität.

Auch wird von den Lehrern nicht vorgeschrieben, was jeder thun oder lassen, glauben oder wissen soll.

Digitized by Google

Eben so wird jedem überlassen, so viel zu lernen, als er Lust hat. Sein Geist kann sich daher frei bewegen und entwickeln, und Herr Benzenberg glaubt, die Natur habe jedem Knaben eine solche Fülle an Gesundheit, Lebenslust und Wißbegierde gegeben, daß sich alles, was in ihm liege, größtentheils von selber entwickele, und daß selbst Fehler, die er begehe, sich von selber wieder verbessern.

Fellenbergs Ackerwirthschaft zu Hofwyl.

Merkwürdig ist auch die Ackerwirthschaft des Herrn Fellenberg zu Hofwil, $2\frac{1}{2}$ Stunde von Bern, wovon Folgendes ein kurzer Abriß ist. Das Gut liegt unter dem 47sten Grade der Breite, ungefähr 17 bis 1800 Fuß über dem Meere auf einem sanften Hügel. Es enthält an Ackerland 215 Magdeburger Morgen, zu 180 Quadratruthen, zu 144 Rheinländischen Quadrat Fuß; 74 Morgen Wiesewachs und 148 Morgen Waldung. Der Viehstand besteht aus 12 bis 14 Stück Pferden und 45 milchgebenden Kühen. Seine Wirthschaftsgebäude sind schön nnd gut unterhalten, und mit Blitzableitern versehen.

Der Boden des Guts war sehr steinig, das Land wässerig, die Wiesen moorig, und das Gut überhaupt den Schlag- und Gewitterregen sehr ausgesetzt. Durch wiederholtes Tiefpflügen bis auf eine Tiefe von 18 Zoll brachte Herr Fellenberg den größten Theil der Steine heraus, wovon mehrere 50 bis 200 ℔. schwer waren. Abzugsgräben konnten allein den Boden nicht entwässern, und es wurden daher Wasserstollen angelegt,

Digitized by Google

zu deren Treibung die hügelige Lage des Gutes Gelegenheit darbot. Die Wiesen ließ Herr Fellenberg 6 bis 12 Zoll hoch mit Erde von den benachbarten Aeckern überfahren, wodurch solche so verbessert wurden, daß sie statt der vorigen Sumpfpflanzen, nunmehr das herrlichste Gras geben.

Man braucht zu Hofwyl den Aargauer Pflug, der eine Art von Wühlinstrument ist und vor welchen, statt der sonst in der Schweiz üblichen Ochsen, hier 4 Pferde, ja, bei dem Tiefpflügen selbst 6 bis 8 Pferde gespannt werden müssen. Man braucht dazu 2 Knechte, wovon der eine bei den Pferden gehet, und der andere den Pflug regiert.

Das Säen geschiehet mit Maschinen, damit die Frucht gleichförmig und gleich tief zu stehen kommt. Hierdurch und weil der Acker besser bearbeitet und gedünget ist als derjenige seiner Nachbarn, braucht Hr. Fellenberg nur die Hälfte, höchstens nur zwei Drittel so viel Samen als jene. Die Säe-Maschine ist ungefähr wie die Englische, und kostet 125 Thaler. Sie erfordert eine sorgfältige Bearbeitung des Ackers und keinen ungeschickten Mann zum Regieren. — Die Maschine zum Kleesäen ist ein blecherner Zylinder von 4 Fuß Länge und 6 Zoll Durchmesser, an dessen Oberfläche Löcher vorhanden sind, die durch aufgesetzte Ringe nach Beschaffenheit des Samens größer oder kleiner gemacht werden können. Sie hat 20 Abtheilungen, und man kann damit auch reihenweise säen, indem man mehrere gedachter Abtheilungen leer läßt; auf solche Weise werden auch Bohnen, Rü-

Digitized by Google

ben, Rübsamen und Hanf geläet. Die Maschine wird von einem Menschen gezogen.

Der Paßauf besteht aus einem horizontalen Schneidemesser, hinter dem eine kleine eiserne Egge von 18 Zoll im Quadrat mit 9 Zähnen ist. Dieses Instrument wird von einem Esel gezogen, und von zwei kleinen Knaben regiert. Es wird zwischen den Reihen durchgeführt, schneidet das Unkraut ab, und lockert den Boden auf.

Die Englische Pferdehacke wird auch häufig gebraucht, um, statt des Flachpflügens, die Oberfläche der Erde mit ihr auf 3 bis 4 Zoll aufzulockern, und von Unkraut zu reinigen.

Eine Dreschmaschine giebt es nicht, und ist zu deren Anwendung das Gut auch nicht bedeutend genug. Die Räben und Kartoffel werden auf einer Art Hechselbank geschabt.

Uebrigens hat Herr Fellenberg eine eigene Schmiede und Stellmacherei.

Die Bearbeitung des Düngers geschieht sehr sorgfältig in Haufen von 6 bis 8 Fuß Höhe, die täglich mit Mistwasser übergossen werden, welches vermittelst einer in der Mitte der Miststätte vorhandenen Pumpe gehoben wird. Hierdurch wird das Verwittern und Verschimmeln verhindert, und der Mist bekommt im Innern ein speckartiges Ansehn. Das auf der Oberfläche befindliche und nicht gehörig zubereitete Stroh, wird nicht zum Düngen angewandt, sondern mit einem Sensenmesser abgeschnitten, und kommt nachher in den Fuß des neuen Haufens. — Zur Aufbewahrung der Mistgauche sind rund um die

Digitized by Google

Ställe viereckige Kasten angebracht, in welchen sie so lange steht, bis sie gegohren hat, und von wo sie dann in großen viereckigen, oben offenen Gefäßen auf die Aecker gebracht wird.

Auch auf das Flößen der Wiesen wird viel Sorgfalt verwandt, wobei unterirdische Kanäle statt der gewöhnlichen Flößrinnen angebracht sind.

Es findet eine Vierfelder Wirthschaft ohne Brache statt, wobei Herr Fellenberg das Princip angenommen hat, daß er immer auf eine Pflanze eine Halmfrucht folgen läßt. Das 1ste Jahr wird gedüngt und 18 Zoll tief gepflügt, welches den Vortheil hat, daß frische Erde an die Oberfläche gebracht wird, worin die Kartoffeln und der Klee besonders gedeihen. Alles dieses wird reihenweise, die Kartoffeln 3 bis 4 Fuß weit auseinander gepflanzt, und oft gehäufelt, wozu die kleine Pferdehacke und der Häufelpflug gebraucht wird. Uebrigens wird der Boden deshalb im ersten Jahre bloß mit Pflanzen besetzt, weil die Halmfrüchte hier zum Legen sehr geneigt sind. — Das zweite Jahr wird 10 Zoll tief gepflügt, und Halmfrüchte gesäet. Denn nunmehr hat der Dünger größtentheils seine Hitze verloren, und ist die Halmfrucht zum Legen nicht mehr so geneigt; auch wird zu Verstärkung der Halme mit Gips gedüngt. — Im dritten Jahr wird der Klee benutzt, der im vorigen Jahr gesäet worden war. Man schneidet ihn in einem Jahre 4 bis 5 Mal, und wird er nach jedem Schnitt mit Mistwasser begossen. Auch wird er im Monath März, wenn er 4 bis 5 Zoll hoch ist, gegipst. — Im vierten Jahr zwischen dem 15ten und 20sten Sep-

Digitized by Google

tember werden die Kleestücke 12 Zoll tief umgepflügt und dann wieder Halmfrucht gesäet; Hafer wird jedoch fast gar nicht gebauet.

Die behackten Früchte werden alle verfuttert, um viel Vieh zu halten, und viel Dünger zu machen, damit keine Brache nothwendig ist. Selbst die Pferde erhalten keinen Hafer, sondern in Dampf gekochte Kartoffeln und Klee. Das Vieh, welches zu Hofwyl gehalten wird, ist von vorzüglicher Schönheit. Die Kühe geben im Durchschnitt 6 bis 7 Maas Milch, und sind zum Schlachten fett. Ein besonderer Senner hat das Milchwesen unter sich. Schafe werden nur wenige, und zwar nur zum eigenen Gebrauch gehalten.

Um den Haushalt und die Wirthschaft nicht allein im ganzen, sondern auch in ihren einzelnen Zweigen zu übersehen, ist zu Hofwyl ein eigener Schreiber angestellt, der alles aufschreibt, und unter den gehörigen Titeln verrechnet, was darin ausgegeben wird; eben so verrechnet er die Einnahmen. Durch diese Ordnung im Buchführen ist dann auch Herr Fellenberg in Stand gesetzt, von allen seinen Operationen sich ein klares Resultat zu verschaffen, und die Größe des Vortheils oder Nachtheils davon abzumessen.

Es ist zwar nicht alles neu, was man zu Hofwyl sieht, aber doch vieles vereinigt, was man sonst nur zerstreuet findet, und man trifft dort überall einen Geist der Ordnung, der Reinlichkeit und des Nachdenkens.

Hr. Benzenberg hat Mehreres gegen die Verbesserungs- und Wirthschafts-Anstalten des Herrn Fellenberg eingewandt, und unter anderm

Digitized by Google

1) die Frage aufgeworfen, ob die Reinigung des Bodens von Steinen nicht mit weniger Kosten durch das Regolen als Pflügen hätte bewirkt werden können.

2) Wären zwar die Wiesen durch Erhöhung des Grundes verbessert, dagegen hätten aber die Felder gelitten, wovon die Erde genommen worden sey.

3) Sey der Aargauer Pflug höchst unvollkommen, und dagegen der von dem Englischen Bauer Schmall erfundene weit anwendbarer. Dieser könne mit der Hälfte von Pferden betrieben werden, und sey es auch zweckmäßiger das Tiefpflügen durch zwei hinter einander gehende Pflüge, wovon jeder die Hälfte der Tiefe bearbeite, bewirken zu lassen. Ferner sey es ganz überflüssig, daß zwei Menschen zum Regieren des Pflugs und anderer Maschinen gebraucht würden, wobei dennoch keine gerade Furche erhalten würde; ein einziger sey hinlänglich, der, wenn er seine Sache wie in den Niederlanden verstehe, eine grade Furche machen könne.

4) Wären die Miststätten so wenig durch Schoppendächer gegen Regen und Sonne gehörig geschützt, als durch Schutzbretter gehörig eingefaßt, durch welches erstere an Güte des Düngers, und durch letzteres an Zeit beim Aufsetzen der Haufen gewonnen werde. Auch verliere man dadurch, daß man den Kalk nicht als künstliches Düngemittel gebrauche, der besonders das Legen der Früchte verhindere.

Digitized by Google

5) Wenn auch die Vierfelder Wirthschaft und der Anbau der behackten Früchte in der Brache, so wie auch das successive Tiefpflügen in den meisten Fällen und besonders in ebnen Gegenden ausführbar und vortheilhaft sey, so scheine dennoch für den Boden in der Schweiz, der zum Grastragen so sehr geneigt sey, die Draischwirthschaft vortheilhafter zu seyn, zumal da hierdurch die Bestellungskosten verringert und durch das Umpflügen der Rasenrinde die natürlichen Düngemittel vermehrt würden. Auch habe kein einziger Nachbar des Herrn Fellenberg die Draischwirthschaft verlassen. Dagegen schiene der Fellenbergsche Fruchtwechsel in Gegenden, die nicht so hoch als Hofwyl lägen, und wo der Boden zum Grastragen nicht so geneigt sey, anwendbarer zu seyn.

6) Wären die Arbeiten zu den Verbesserungen zu kostbar, und müßten ökonomischer eingerichtet werden.

Diese Bemerkungen des Herrn Benzenberg sind unstreitig auf Sachkenntniß gegründet, und verdienen gewiß alle Aufmerksamkeit und Prüfung. Darum wäre es gut, wenn Herr Fellenberg die Motive seiner Anstalten und den Ausfall seiner Versuche und Operationen bekannt machte, damit man daraus sähe, in wiefern die Eigenthümlichkeit des Bodens und der Umstände deren Anwendung zulässig machen oder nicht. Denn nur zweckmäßige Versuche und Vergleichungen können entscheiden, was in jedem Fall das vorzüglichste ist. So z. B. scheint die in der Bemerkung Nr. 2 gedachte Operation auch, ungeachtet des

Digitized by Google

erwähnten Nachtheils, im Ganzen vortheilhaft zu seyn. Denn die Wiesen die vorher nichts werth waren, wurden dadurch in grasreichen Boden umgewandelt; die den Aeckern entnommene Erde konnte dagegen durch das Tieferpflügen wieder gewonnen, und durch Düngung verbessert werden. Ferner ad 5 geht sowohl das Wirken der ökonomischen Gesellschaft zu Bern und zu Zürich, als der Regierungen dieser Cantons dahin, die Brache abzuschaffen, und dagegen künstliche Wiesen und Stallfütterung einzuführen. Dieß ist bereits an vielen Orten geglückt und findet man nicht allein um den Züricher See, der jedoch ungleich tiefer als Hofwyl liegt, allgemein die Stallfütterung eingeführt, sondern auch im äußern Amt die Brache an vielen Orten abgeschaft. Ja! die Regierung zu Zürich hat selbst mehrere Verordnungen erlassen, wodurch das Recht der Brache und Stoppelweiden an einigen Orten ganz aufgehoben, an andern für das erste eingeschränkt ist. (M. s. Hirzel — und Tscharners Beschreibung der Schweiz.)

Dem sey nun wie ihm wolle, so ist dennoch der Erfolg von allen diesen Arbeiten, daß Herr Fellenberg viel reichere und schönere Erndten an Früchten und Heuwachs hat als seine Nachbarn. Er hat durch diese Arbeiten, zufolge der von der Regierungs Commission gemachten Untersuchung, den reinen Ertrag des Jucharts von 17 Rthlr. 12 gr. bis auf 29 Rthlr. 4 gr. Berl. Cour., also den vorigen Ertrag um 67 Procent erhöht. Ein Juchart ist ungefähr $1\frac{1}{3}$ Magdeburger Morgen, und man sieht zugleich daraus, welch einen großen Werth der Grund und

Boden in einem so gebirgigen Lande, als die Schweiz ist, hat, wo auch das Brod nochmal so theuer als in flachen Gegenden ist. Beim Ankauf des Gutes hatte der Magdeburger Morgen dem Hrn. Fellenberg ungefähr 290 Rthlr. Berl. Cour. gekostet.

Wie jener Vortheil gegen die großen Summen sich verhält, die Herr Fellenberg in das Gut steckte, hat er nicht bekannt gemacht, und es hat daher Mißtrauen erzeugt, ob wohl durch seine Verbesserung und Bewirthschaftung ein reeller Vortheil für ihn zuwege gebracht sey. Bei seiner genauen Rechnungsführung würde es ihm leicht seyn, in Zahlen darzuthun, wie groß der reine Vortheil von seinen Verbesserungen, und wie groß derselbe von seiner Bewirthschaftung in Verhältniß mit dem seiner Nachbarn sey. Uebrigens hat Herr Fellenberg mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, die anderwärts von weniger Bedeutung seyn, und daher mehr Vortheil einbringen können. Daß der Staat durch dergleichen Arbeiten gewinnt, leuchtet von selbst ein.

Auf dem nahe gelegnen Schlosse zu Buchsee hat Hr. Fellenberg ein Institut für junge Ackerwirthe aus höhern Ständen, und zugleich ein Erziehungsinstitut für Kinder angelegt, wovon die erstern jährlich 72 und die letztern 40 Carolinen bezahlen. Man rechnet den rohen Ertrag beider Institute auf 1000 bis 1200 Carolinen, und glaubt, daß solcher ihn hauptsächlich in den Stand setzt, solche Arbeiten zu machen, wie er thut.

Daß das Institut für Ackerwirthe von großem Nutzen sey, ist wohl keinem Zweifel unterworfen. Auf

Digitized by Google

jeden Fall lernen sie dort die Methode, nach Grundsätzen eine für ihre Güter passende Melioration und Bewirthschaftung anzulegen. Ein gebildeter und denkender Kopf wird immer die örtlichen Mittel ausfindig machen, die dahin einschlagen, ohne sich an eine knechtische Nachahmung zu binden. — Eben so werden dort die jungen Leute an einen Geist von Ordnung und an ein Nachdenken gewöhnt, was im menschlichen Leben, besonders aber bei einer Wirthschaft die Hauptsache bleibt.

Merkwürdig ist noch die von Herrn Fellenberg zu Hofwyl angelegte Armen-Erziehungsanstalt. Dort kostet die jährliche Unterhaltung und bildende Erziehung eines Zöglings, wodurch er in den Stand gesetzt wird, sich künftig selbst fortzuhelfen, nicht mehr, als was gewöhnlich von Gemeinden, Hülfsgesellschaften und von wohlthätigen Particuliers für die Beköstigung und Besorgung armer Kinder, um solche bloß vor dem Verhungern zu sichern, bezahlet wird. Die Arbeit, welche sonst ein Hinderniß für den Unterricht ist, wird hier selbst zu diesem Zwecke gebraucht. Die erste Bedingung dieser Anstalt ist jedoch, daß sich Güterbesitzer vorfinden, die die Zöglinge hinreichend beschäftigen können, und daß ihre Güter nach richtigen landwirthschaftlichen Grundsätzen gebauet werden. Auf solche Weise kann nur die Classe der Armen mit der Zeit vermindert werden, die sonst immer zunimmt *).

*) Man sehe den Bericht darüber von der niedergesetzten Regierungs-Commission (Tübingen bei Cotta 1815).

Digitized by Google

Reise nach dem Genfer See.

Den 12. September Morgens reisten wir mit der Diligence von Bern nach Lausanne ab, indem das schlechte Wetter uns verhinderte, die Partien am Bieler und Neufchateller See in Augenschein zu nehmen. Es war ein Weg von 9 Meilen, wofür die Person 1 Carolin und 6 Batzen und außerdem noch das Trinkgeld an den Postillon und Conducteur bezahlen mußte. Im Canton Bern gilt der Carolin 10 Gulden 10 Batzen, weil der Gulden nur zu 15 Batzen gerechnet wird. Das Postgeld betrug daher für die Meile ungefähr 17 gGr. 4 Pf. Berliner Courant. Dies ist ein sehr hoher Preis, und rührt solcher von der Theuerung des Futterkorns her.

Unsere Diligence nahm den Weg über Freiburg, der theils nicht so gut, theils weiter ist als der grade Weg über Murten. Diesen letztern macht eine andere Diligence von Bern aus, mit der wir in Paterlingen zusammen trafen. Auf diesem Wege passirten wir die Sense, die das Freiburger Territorium von dem Berner scheidet. — Das Canton Freiburg ist voller Hügel und Berge, die aber mit den schönsten Waldungen und Wiesen bedeckt sind. Er hat 67800 Einwohner, und ist catholisch.

Der Anblick der Stadt Freiburg ist sehr imponirend. Sie liegt mit ihren vielen Thürmen und gothischen Gebäuden amphitheatralisch an einem Berge, den die Saane mit steilen Ufern umgiebt, und zu einer Halbinsel bildet. Sie hat noch ihre alten, mit hohen Mauern versehenen Festungswerke, worunter

Digitized by Google

das Stadtthor Burgeln am Rande eines Abgrundes besonders auffällt. Unter den vielen Kirchen und Klöstern zeichnet sich der Gothische Dom mit seinem 300 Fuß hohen Thurm aus. Auch ist noch auf dem großen Platze die große schattige Linde zu sehen, welche 1476 zum Andenken der gewonnenen Schlacht von Murten gepflanzt wurde, und die damals der Ueberbringer der Siegesnachricht als einen Zweig in der Hand trug. Sie ist 340 Jahr alt und durch Säulen unterstützt.

Die Todtenstille in diesen Steinmassen sticht übrigens sehr gegen die Lebendigkeit in dem freundlichen Bern ab. — Auch ist der Anzug der Weiber hier sehr häßlich, und insbesondere ihr Kopfputz lächerlich. Sie flechten sich nemlich das Haar in zwei armsdicke Stränge, die sie inwendig mit Flachs ausfüllen, sodann diesen Wulst pudern, und vorn um den Kopf drehen. — In der Unterstadt spricht man deutsch, in der Oberstadt aber französisch, und hörten wir bis Ober-Wallis nur die letztere Sprache oder ein Kauderwelsch.

In Freiburg kam die Sonderbarkeit vor, daß die Deligence über mehrere Häuser wegfuhr, die in den ausgehöhlten weichen Sandsteinfelsen, worüber der Weg führt, eingebauet sind. Die Bewohner dieser Häuser müssen sehr unruhig schlafen, da jeder Wagen, der den Weg passirt, ein ungeheures Rasseln und eine heftige Erschütterung darin hervorbringt. Auch sind sie nicht ganz sicher, daß ihnen der Weg nicht mal auf den Kopf fällt, und sie lebendig begräbt. — Die Eremitage St. Madelaine, die 1 Stunde unterhalb der Stadt liegt, ist ebenfalls in den

Digitized by Google

weichen Sandsteinfelsen des Saane Ufers eingegraben. Es ist förmlich ein unterirdisches Kloster von 3 bis 400 Fuß Länge, dessen Thurm 60 bis 80 Fuß hoch ist, worin das Licht von den Seiten durch die Thüren und Fenster fällt. Ein Einsiedler brachte dieß Werk in dem Zeitraum von 10 Jahren im 17ten Jahrhundert zu Stande, fand aber seinen Tod in den Wellen der Saane, als er bei hohem Wasser Fremde über den Fluß bringen wollte. — Auf dieser Reise sahen wir auch einen ungeheuren Familienkäse, deren es hier, noch mehr aber in dem Bernen Saanelande giebt, und welche bisweilen 100 Jahr alt werden.

Zu Peterlingen kamen wir wieder auf die Chaussee. Wir fuhren des Nachts über den Berg Jorat, und langten den 13ten September mit dem Tagwerden in Lausanne an, welches die Hauptstadt des Cantons Waadt ist, der 145000 Einwohner zählt. Sie ist auf drei Hügeln, und in die dazwischen liegenden Thäler, überhaupt aber nicht schön gebaut. Sie liegt am Fuß des Jorat, mehr als 400 Fuß hoch über dem Genfer See, welcher selbst 1150 Fuß hoch über dem Meere liegt.

Der See hat eine bogenförmige Figur, die mit der Centralkette der Alpen ziemlich parallel läuft und der Richtung der Rhone folgt, die ihn durchfließt. Seine Länge beträgt 18 Stunden, und seine größte Breite 3 Stunden. Nach dem Bodensee ist er der größte See in der Schweiz. Seine Tiefe beträgt an den meisten Orten über 300, und in der Gegend von Meillerie selbst 950 Fuß.

Nahe

Nahe bei Lausanne ist ein hoher Punkt am Berge, das Signal genannt, wovon man die schönste Aussicht auf diesen See und seine Umgebungen hat. Man übersieht einen großen Theil desselben von dem Einfluß der Rhone bis zum Vorgebirge bei Ivoir, ohne jedoch Genf selbst zu sehen, welches mit dem untern Theil des Sees hinter diesem Vorgebirge liegt. Das jenseitige südliche Ufer gehört zu Savoyen, und man sieht dort die Felsen von Meillerie, die Oerter St. Evian und St. Gingoulph; auf der nördlichen Seite aber, die zum Canton Waadt gehört, rechts die Oerter Rolles und Morges, wo der geschätzte Wein de la Cote wächst, und links Montreux und Ville neuve; Vevay verbirgt sich in einer Bucht.

Die nördlichen Seeufer werden durch einen flachen Abhang des Gebirges gebildet, der jedoch an mehrern Stellen, besonders von Lausanne nach Villeneuve ins Steile übergeht. Sie sind auf dieser Seite mit Weinstöcken bedeckt, und mit einem schönen grünen Teppich überzogen. Auch hier springen Landzungen in den See, die mit freundlichen Ortschaften geschmückt sind. Das ganze Gelände ist mit einer zahllosen Menge von schönen Landhäusern, und mit lieblichen Gebäudegruppen übersäet. In dieser Hinsicht hat daher der See Aehnlichkeit mit dem Zürcher; doch fand ich diesen, wenn gleich nicht so ausgedehnt, doch lieblicher, weil seine Ufer sanfter sind. Denn am Genfer See sind die Abhänge häufig so steil, das der Boden, um Wein zu bauen, mit Mauern hat unterfangen, und terrassirt werden müssen. Der schöne grüne Sammt der Abhänge wird daher durch

Digitized by Google

viele weiße, parallel laufende Streifen unterbrochen, die dem Auge unangenehm sind. Dagegen ist die Gestalt der den See umgebenden Berge mehr pittoresk. Der Dent de Jaman, der Tour d'Ay und de Mayen, von ihrer thurmähnlichen Gestalt so genannt, die Schneeberge von Wallis, der Dent d'Oche, der Voirons und der Mont Saleve vereingen kühne und liebliche Gestalten; doch machten sie keinen so großen Eindruck auf mich als die Gebirge des Thuner Sees. Der Montblanc war von jenem Standpunkte nicht zu sehen und versteckte sich hinter dem Dent d'Oche; er kann nur von der Gegend von Genf gesehen werden.

Der Jura liegt ungefähr 5 Stunden von Lausanne entfernt, und zieht sich als ein minder hohes Flötzgebirge, mit der Secondairen Kette ziemlich parallel laufend, längs Frankreichs Grenze hin. Doch hat dieses Gebirge mehrere, nicht unbedeutende Kuppen, und erhebt sich unter andern die Dole 4100 Fuß über den Genfer See. In dieser Jurakette ist der enge Paß bei Fort l'ecluse merwürdig, wodurch die Rhone strömt, welche bei Genf aus dem See tritt. Die beiden Berge, welche ihn einschließen sind 4 bis 500 Klafter hoch, und die Kluft, welche sie trennt, höchstens einige hundert Klafter weit. Sie verengt sich aber so sehr gegen ihren Fuß, daß die Rhone, welche nach Aufnahme der Arve eine Breite von 213 Fuß erhält, auf ihren Spiegel bei der Perte du Rhone nur noch 15 bis 16 Fuß breit bleibt, und der gewöhnliche Wasserstand von 15 Fuß zur Zeit der Fluthen bis auf 60 Fuß anwächst. Durch die-

Digitized by Google

sen Paß zog die ganze helvetische Nation bei dem Mantua See vorbei, wo Cäsar sie in der blutigen Schlacht besiegte, und zur Rückkehr zwang.

Wir schifften auf dem See, und genossen auch so den Anblick dieser reizenden Natur. Die Schiffe welche den See befahren, sind alle sehr breit gebauet; ein Beweis, daß hier die Winde besonders gefährlich sind, und leicht ein Schiff umschlagen können. Man findet hier, so wie an dem Züricher See, häufig steinerne Dämme von den Ufern in den See geführt, welche zum Hafen für die Schiffe dienen.

Die Ufer des Genfer Sees waren ganz mit Engländern bedeckt, und man zählte allein in Genf 2000. Ueberhaupt schlug man die Anzahl der in der Schweiz reisenden Engländer zu 11900 Personen an. Diese große Menge machte mehrere Landleute glaubend, daß eine Revolution in England ausgebrochen sey, und man sah sie hier für Emigranten an. Der Grund von dieser starken Auswanderung lag aber darin, daß sie einestheils während der französischen Kriege so lange vom Continente ausgeschlossen waren, und das Reisen nach diesem reizenden Lande hatten entbehren müssen; anderntheils aber, daß der Aufenthalt in der Schweiz noch immer wohlfeiler als in ihrem Vaterlande war, woraus sie eine ungeheure Theurung trieb. In der französischen Schweiz ist der Gebrauch Landhäuser zu vermiethen, und Pensionen zu geben weit häufiger als in der Deutschen. Pensionen nennt man hier, wenn Jemand bei einem Particuliers nicht allein Wohnung, sondern auch Frühstück und Tisch hat. Diese sind sehr wohlfeil, und hat man sie monatlich

Digitized by Google

für den Preis von 4 Carolin oder 25 Rthlr. Berl. Courant sehr anständig; die besten kosten monathlich nur 6 Carolinen. Ein solcher Pensionair gehört dann gleichsam zur Familie, und wird zu allen ihren gesellschaftlichen Vergnügen in und außer dem Hause zugelassen. Da zu Lausanne nicht allein sehr feine Sitten herrschen, und die französische Sprache sehr gut gesprochen wird, sondern auch dort eine Academie und mehrere gelehrte und physicalische Gesellschaften vorhanden sind, so wählen viele Fremde diesen Aufenthalt zu ihrer Bildung, und ergötzen sich zugleich an der schönen Natur.

Wir logirten in dem Wirthshause zum goldenen Falken. Das Schild gefiel mir nicht sonderlich; denn ein goldener Falke saß auf einem Kaninchen und zerfleischte es. Ich stellte mir unter dem Falken den Wirth und unter dem Kaninchen den armen Fremden vor, den der Wirth auszog, und davon den Goldglanz erhielt. Indessen fand ich es hier doch so schlimm nicht, als der Ruf und das Schild andeutete.

Zu Lausanne giebt es auch ein litterarisches Caffeehaus und Lesebibliothek, das sehr besucht wird. Auf einem andern Caffeehause gefiel mir die Einrichtung beim Billard, daß die Anzahl der Points, die beide Spieler machen, wie auf einem Zeigerblatte bei einer Uhr mit zwei Zeigern marquirt wurde. Da ist man doch vor dem unrichtigen Zählen des Marqueurs gesichert, der sonst alle Augenblicke vergißt, wie die Partie steht.

Zu Lausanne nahm ich von meinem bisherigen Gesellschafter Abschied, der den Weg nach Genf nahm,

Digitized by Google

und nicht allein die dortige Gegend besuchen, sondern auch von dort in das Chamouny Thal, und sodann weiter nach Rom und Neapel reisen wollte. Wenn ich daran dachte, wieviel merkwürdiges in Genf zu sehen sey; wie jene alte Stadt, das Geneva der Römer, schon vor 1800 Jahren berühmt war, und Cäsarn zum Waffenplatz gegen die Helvetier diente; wie von dort die Ansicht des Monteblanc entzückend seyn soll: so fühlte ich mich zwar hingezogen, diese Reise mitzumachen; allein alsdann blieb mir keine Zeit mehr übrig, die wichtigen Salzwerke in Tyrol, Bayern und Berchtoldsgaden zu besuchen, welches doch ein Hauptzweck meiner Reise war. Das schlechte Wetter und die späte Abreise hatte zum Theil meinen Reiseplan zerstört, und ich mußte deshalb darauf verzichten. Ich nahm daher den graden Weg über Vevay und Bex nach Wallis.

Bevor ich meine Abreise von Lausanne antrat, hörte ich allerlei Gerüchte über die Unsicherheit des Reisens in Italien. Ich entschloß mich daher zu einem Banquier zu gehen, und einen großen Theil meiner Baarschaft in Creditbriefe umzusetzen. Dieser beruhigte mich aber, und versicherte mir, daß die Straße nach Mailand ohne alle Gefahr zu passiren sey. Er erbot sich meine ganze Baarschaft für $\frac{1}{4}$ Procent zu assecuriren; indessen hielt er alle diese Vorsichtsmaasregeln für ganz überflüssig. Ohne Noth wollte ich mir daher keine Umstände machen, und behielt mein Geld baar bei mir. Man wird aber im Verfolg meiner Reise hören, wie leid mir hier-

Digitized by Google

nächst solches that, und wie wenig der Versicherung dieses Banquier zu trauen gewesen war.

Den 14ten September reiste ich mit einer Retourchaise von Lausanne ab, und passirte die Oerter Cully und St. Saphorin, wo am See der stärkste und vortrefflichste Wein, der sogenannte Rifwein wächst; die hier ausgesuchten Trauben sind die delikatesten von ganz Europa. Von da kam ich nach dem lieblichen Vevay und seinen romantischen Umgebungen, die mich so entzückten, daß ich hier einen großen Theil des Tages verweilte. Grade gegenüber am jenseitigen Ufer stürzen sich die finstern melancholischen Felsen von Meillerie in den See, und wirken durch den Contrast mit der Lieblichkeit der diesseitigen Landschaft um so mehr auf das Gefühl, als man sich dabei an Rousseaus Heloise erinnert. Zu Vevay wird alle vier Jahr ein Weinfest gefeiert, welches noch aus den Zeiten der Römer herstammt. Man sieht dabei einen Bacchus in der Mitte von Faunen und Bachantinen, Satyrs, Schlachtopfer mit vergoldeten Hörnern, Dreifüße, Altäre vor den Großpriestern, Silen auf seinem Esel, die Ceres auf einem Wagen unter einem Bogen von Korngarben, begleitet von Schaaren von Winzern und Landleuten unter fröhlichem Gesange.

Von Vevay ging ich über Montreux nach Villeneuve, wo ich den Abend noch ankam. Auf diesem Wege kommt man bei dem alten Schlosse Chillon vorbei, welches mit seinen gothischen Thürmen romantisch auf einem Felsen in dem See liegt. Peter von Savoyen erbaute es 1238. Vor Erfindung des Geschützes

Digitized by Google

war es nicht ein zunehmen, und bewachte von dieser Seite den Eingang in das Rhone Thal. — In der Gegend von Villeneuve wurde der Consul Lucius Cassius 646 Jahre nach Erbauung der Stadt Rom von den Tigurinern (Helvetiern) unter Anführung des Dirico geschlagen, und das römische Lager zerstört. Als Caesar hiernächst Geißeln von ihnen verlangte, so antwortete Dirico stolz, daß die Tigurinèr nur gewohnt wären, solche von ihren Ueberwundenen zu nehmen. Sie traten darauf ihren Zug nach Gallien durch den Paß bei Fort l'eclüse an, wurden aber wie vorgelacht, durch Caesarn geschlagen.

Zu Villeneuve traf ich zwei Engländer an, die eine Fußreise über den Simplon nach Italien machen wollten. Sie waren von anderm Schlage als gewöhnlich, und sehr gesellig; ich freute mich daher recht sehr, diese Reise in ihrer Gesellschaft machen zu können. Sie hatten sich das Reisen außerordentlich leicht gemacht, und führten nur ganz kleine Mantelsäcke bei sich, die sie selbst mit der reitenden Post fortschicken konnten, und die nur wenig Wäsche enthielten. Jeder hatte nur einen Rock, und zwar der eine einen Leibrock und der andere einen Ueberrock bei sich; der eine einen Degenstock und der andere einen Regenschirm. Wer sie so sah, der hätte glauben sollen, daß sie ordentlich darauf rafinirt gehabt hätten, sich so leicht als möglich zu equipiren, um sich gegenseitig mit ihren Sachen nützlich zu seyn und auszuhelfen. Wenn der eine z. B. sich erkältet hatte, so konnte er den Ueberrock anziehn, und der Gesunde den Leibrock; der eine führte die Vertheidigung beim

Digitized by Google

Angriff von Räubern, und der andere trug den Schutz gegen böses Wetter und gegen heftigen Sonnenschein. In der That gingen sie auch beide unter dem Regenschirm, wenn eins von beiden statt hatte. Ich glaubte indessen, daß ich mit ihnen wohl überweg kommen, und daß die Fortschaffung meines schweren Mantelsacks keine Schwierigkeiten haben würde; ich hatte solchen bereits von Vevay aus mit der Deligence nach Bex geschickt.

Reise nach Wallis.

Den 15ten September reisten wir früh Morgens von Villeneuve nach Bex ab. Der Weg führt immer in dem fruchtbaren, wein- und weidereichen, hier sehr breiten Rhone Thal, und zwar auf dem rechten Ufer des Flusses, jedoch in beträchtlicher Entfernung von demselben; denn er fließt auf der westlichen Seite des Thals, und man sieht ihn daher nicht. Nicht weit von Villeneuve fällt die Rhone in den Genfer See. Das Wallisische Dorf Port Vallay, welches einst dicht am See lag, ist jetzt $\frac{1}{2}$ Stunde davon entfernt. Dieses bewirkt die Rhone, die eine große Menge von Geschieben in den See führt, und dadurch Anlandungen veranlaßt. Vor Alters erstreckte sich derselbe gewiß viel weiter und vielleicht bis Bex. Wir passirten auf diesem Wege das Dorf Roche, 1 Stunde von Villeneuve, am Fuße der Tour d'Ay und de Mayen gelegen; sodann 1 Stunde weiter das Städtchen Aigle, wovon die Landschaft den Namen hat. Zwischen Roche und

Digitized by Google

Aigle wurden die Dörfer Corbeiri und Yvorne im Jahre 1584 von einem Bergfall verschüttet, wobey 127 Menschen ums Leben kamen. Nahe bei Aigle erhebt sich der Hügel St. Triphon malerisch und ganz isolirt aus dem Rhone Thale, bis zu einer Höhe von 250 Fuß. Sein viereckiger Schloßthurm rührt noch von den Römern her. Zwei Stunden vom Aigle liegt das ansehnliche Dorf Bex im Rhone Thal am Avencon, der seinen Ursprung von den Gletschern der Secondairen Kette nimmt, und nicht weit von hier sich mit der Rhone vereinigt.

Gips und Salzgebirge nebst Soolen-Bergwerk bei Bex.

Eine Stunde südwärts von Bex liegt der große Durchbruch der Secondairen Kette, wodurch die Rhone strömt, und den der Dent de Midi und der Dent de Morcles einschließen. (M. s. die anliegende Situationszeichnung Tafel II.)

Der Dent de Midi, der Dent de Morcles, der Grand Moveran und die Diablerets bestehen hauptsächlich aus Uebergangskalkstein, der schwarz von Farbe und mehr oder weniger mit Thon und Quarz vermengt ist, aus Grauwacke und Tonschiefer, der wiederum auf Gneus und seinen Lagern ruhet. Ihre Schichten schießen auf der nördlichen Seite nach N. W. ein.

Am nördlichen Fuße dieses Theils der Secondairen Kette befindet sich eine Gipsformation. Sie streicht auf der einen Seite des Rhone Thals 17 Stunden weit nach N. O durch das Saanen Land (über den

Digitized by Google

Reulisberg, wo der Gips in einer Höhe von 5400 Fuß über dem Meere zu Tage ausgeht, durchs Lavenen Thal über Gsteig und Etivaz) durchs Simmen Thal bis an den Thuner See, (wo der Gips bei Spiez, Kratingen und Leisingen zum Vorschein kommt. Auf der andern Seite des Rhone Thals scheint sie nur durch das Lie Thal fortzusetzten. Südwestlich vom Berge Sion an bis St. Julien fur Savoye bei Genf kommt zwar Gips in einem Thonlager, zugleich aber in einer Sandsteinformation vor, die auf dem Kalkstein des Mont Saleve aufliegt, und deshalb nicht zu jener alten, sondern zu einer jüngeren Formation gehört.

Nach dem Fallenden erstreckt sich der Gips von Freignieres 2 Stunden weit bis Aigle, wo sowohl, als zu St. Triphon der schwarze Uebergangskalkstein zu Tage ausgehet und auf Grauwacke ruhet. Auch die Spitze des 6368 Fuß hohen Chamossaire besteht aus Kalkstein, und schießen dessen Schichten nach S. O. ein. Er liegt wie eine Insel in dieser Gipsformation.

Vor Aigle setzt das Kalkgebirge nach Roche fort, wo jedoch bei Ivorne nicht weit von Aigle wieder Gips zum Vorschein kommt. Von Roche zieht sich das Kalkgebirge nach dem 6800 Fuß über dem Meere erhabenen Tour d'Ay und de Mayen hinauf, deren aus Alpenkalkstein bestehenden Schichten eben so wie diejenigen des Chamossaire grade ein entgegengesetztes Einschießen mit denen der hohen Secondairen Kette haben. Endlich geht der Gips 1 Stunde hinter Roche bei Villeneuve nochmals zu Tage aus.

Digitized by Google

Ueberhaupt ist diese Gipsformation nicht in einem völligen Zusammenhange, sondern wird durch das Kalkgebirge öfters unterbrochen.

Der berühmte Berghauptmann Wild, ehemaliger Director der Salinen bei Bex, war der Meinung *), daß der dortige Gips älter, als der Uebergangs und Alpenkalkstein sey, und unmittelbar auf dem Urgebirge ruhe; daß er unter dem Kalkstein fortstreiche, wo dieser ihn unterbreche, wie solches sich z. B. am Chamossaire, bei Freignieres und an mehreren andern Orten augenscheinlich zeige; daß daher auch das Gipslager unter den Diablerets fortstreiche, und mit demjenigen zusammenhange, welches auf der südlichen Seite dieses Berges im Rohne Thal liegt, und unter andern bei Sallion zu Tage ausgeht. Wenn dieß aber der Fall wäre, so müßte man doch solches auch bei dem Durchruche von St. Maurice bemerken. Man sieht dort genau die Folge der Gebirgsschichten bis auf den Gneus, aber kein Gips dazwischen.

In den Steyermärkschen Salzwerken sieht man deutlich, wie der Alpenkalkstein sowohl über, als unter dem Gips und Salzgebirge, jedoch die größte Masse von Kalkstein unter demselben liegt. Es scheint daher das Gips und Salzgebirge bei Bex bloß ein Lager der weit mächtigeren Kalkstein Formation zu seyn, welches erstere gleichsam in einer Mulde zwischen der hohen Secondairen und ihrer nächsten nördlichen Kette enthalten ist.

*) Man sehe seinen Essai sur le montagne Salifere du Gouvernement d'Aigle, Genf 1788.

Digitized by Google

In diesem Gips kommt häufig Schwefel, der auf Kalkspath liegt, in den Gebirgsklüften und mitunter in solcher Menge vor, daß er, wie z. B. zu Sublin bei Bex ausgebeutet wird; desgleichen Schwefelkiese und Schwefelquellen; außerdem aber noch in der Gegend von Bex ein Salzgebirge.

Das Soolenbergwerk liegt nordwärts Bex in einem Längenthale, worin der Bach Grionne von Osten herkommt und sich in das Rhone Thal einmündet. In jenem Thal liegen zu unterst $\frac{2}{3}$ Stunden von Bex die Gradir und Siedehäuser zu Devens; $\frac{1}{4}$ Stunde höher hinauf der Schacht Bouillet; und $\frac{1}{2}$ Stunde noch weiter hinauf die Werke von Fondement. Die Quelle von Panex liegt 1 Stunde nördlich vom Fondement auf der Rückseite des Gebirges, das von dem Dorfe Panex nach dem Chamossaire hinauf gehet. Die jetzt nicht mehr benutzt werdende Quelle von Chamossaire lag noch eine Stunde höher hinauf als die von Panex in dem Thale nach N. O.

Ueber der Oberfläche des Meeres liegt

	Königl. Französ. Fuß.
Der Genfer See	1150 Fuß.
Das Dorf Bex	1350 —
Die Hängebank des Schachtes Bouillet	1864 —
Die Quellen des Fondements . . .	2305 —
Die Quelle von Panex	3066 —
Diejenige von Chamossaire	3412 —
Die Tiefe des Schachtes Bouillet beträgt . . .	677 Fuß.
und die seines Bohrlochs .	142 —
also die ganze Absenkung an diesem Punkte	819 Fuß.

Digitized by Google

Es liegt daher der tiefste Punkt von dem Bohrloche jenes Schachtes über dem Meere . . . . . 1045 Fuß.
unter Bex . . . . . 305 —
und unter der Oberfläche des Genfer Sees 95 —

Von dem Hause Bouillet sollte nach dem Vorschlage des Salinen Inspektors Roverea im Jahre 1725 eine Gallerie (so nennt man hier die Stollen und Strecken) nach dem untern Fondement geführt werden. Sie sollte eine Länge von 5807 Fuß erhalten, und eine Tiefe von 386 Fuß einbringen. Der berühmte Salinist Herr von Beust hintertrieb aber diese Arbeit, welche bereits angefangen war, indem er vorstellte, daß sie 750000 Livres kosten, und 120 Jahre zur Ausführung erfordern würde.

Von der Sole gedachter Gallerie wurde dagegen auf Anrathen des Herrn von Beust die Abteufung des Schachtes Bouillet unternommen, welcher die Auffindung eines Salzlagers oder wenigstens einer Hauptquelle zum Zweck hatte. Man fand in diesem Schacht 18 abwechselnde Schichten, und zwar Schichten von Anhydrit (Gips ohne Christallisations Wasser, hier roc gris genannt) mit und ohne Kochsalz vermengt; Schichten von Mergel und von Thon. Sowohl den Anhydrit, als den Mergel, durchsetzen mehrere Klüfte mit christallisirtem Salze. Vom Tage nieder bis zur Mitte des Schachts machte der Anhydrit, und im untern Theil des Schachts der Mergel die Hauptmasse aus. Was für Gebirge in dem Bohrloch gefunden wurde, ist nicht bekannt.

Digitized by Google

In dem Schachte sind übrigens zwei kleine Strekken, die eine im 331ten Fuß und die andere im 564ten Fuß der Tiefe getrieben, womit man Klüfte getroffen hat. Die aus diesen und aus der Tiefe des Bohrlochs kommenden Quellen bildeten hauptsächlich die Soolen Ausgabe des Brunnens, die aber im Ganzen nur sehr unbedeutend war, und im Jahre 1786 nur 155 Centner Salz lieferte. Der Gehalt der Quellen war jedoch sehr reich, und betrug 25 bis 27 Procent. Wahrscheinlich haben die Quellen seitdem noch mehr abgenommen; denn man benutzt jetzt den Schacht bloß durch Auslaugung, und gewinnt auf diese Weise jährlich 1000 Cubikfuß Soole zu 27 Procent. Dieses Soolenquantum enthält ungefähr 21000 Pfund rohes Salz, das bei einem angenommnen Verlust bei der Zugutemachung, von $\frac{1}{6}$ = 175 Centner reines Salz liefern kann.

Uebrigens ist es merkwürdig, daß die in diesem Schachte herrschende Temperatur ehemals, wie er zu Sumpfe gehalten wurde, nach den Saußürschen Versuchen die mittlere Temperatur der Oberfläche des dortigen Erdbodens um 4 Grad und diejenige des Bodens der Schweizer Seen um 10 Grad übertraf. Diese Beobachtung stimmt daher mit mehrern andern, wonach die Temperatur unter der Oberfläche der Erde größer, als auf derselben gefunden worden ist. Auch war die Luft im Schacht nicht feucht, indem darin das Hygrometer auf 77 Grad stand.

In der vorgedachten Gallerie, die zum Schacht Bouillet führt, ist auf der rechten Seite ein Soolen Reservoir im Anhydrit gehauen, dessen Decke von 6

Digitized by Google

Pfeilern getragen wird, und welches 47598 Cubic Fuß Soole fassen kann. Der Felsen war beim Bau wasserdicht, jedoch fand sich in einer Thonschicht eine Kluft mit christallisirtem Satze und außerdem noch einige kleine, kaum bemerkbare Salzadern im Reservoir. Anfänglich war auch solches ganz trocken; 8 Monate nach seiner Erbauung war aber seine ganze Oberfläche mit einem Salzschwitze überzogen, der 2 bis 3 Procent dem Geschmack nach hielt. Der Anhydrit war daher auch hier mit Salz durchdrungen, und um die daraus entstehende Undichtigkeit zu heben, wurde das Reservoir mit Asphalt überzogen. Auf 50 Quadrat Fuß Fläche wurden 15 ℔ Asphalt und 315 Pot Oel genommen, wovon 18 auf einen Cubic Fuß gehen.

Wir befuhren die untern Werke vom Fondement, welches der vornehmste Theil des ganzen Bergwerkes ist. In diesem wird überhaupt kein Salz gewonnen, da solches nur in schmalen Klüften und mit dem Anhydrit gemengt vorkommt, sondern bloß Salzquellen. Tafel III. stellt einen nach einer Handzeichnung entworfenen Grundriß von den hauptsächlichsten Werken des untern Fondement dar. Der Anfang des Hauptstollens geht durch ein Gebirge, welches nicht fest ist, und deshalb in Maurung steht. Das Gebirge bestehet obenauf aus Gips und tiefer aus Anhydrit, und liegt in dessen südlicher Fortsetzung der Schacht Bouillet. Sodann folgt ein schwarzer thoniger Kalkschiefer, worin eine $1\frac{6}{10}$ procenthaltige Schwefelquelle vorkommt, die jedoch außer dem entzündbaren schwefelsauren Wasserstoffgas viel Koch- und Bittersalz ent-

Digitized by Google

hält. Sie hat daher eine mineralische Natur. Diese Quelle ist übrigens von keiner Bedeutung, indem Herr Wild ihre jährliche Ausbeute bei einem Gehalte von 1 Procent im Jahre 1786 nur zu 214 Cent. Kochsalz anschlug. Das dazu gehörige Reservoir kann 11517 Cub. Fuß Soole fassen.

Ehe man den thonigen Kalkschiefer verläßt, wird derselbe noch von einer Kluft mit Kalkspath durchsetzt; hiernächst folgt auf eine kleine Strecke Thon und sodann ein großes Lager von Anhydrit.

Gleich vorn an in dieser Gebirgsart ist ein Reservoir für die eigentlichen Salzquellen in den Felsen gehauen. Es hat 100 Fuß Länge, 58 Fuß mittlere Weite und 7 Fuß Höhe. Es wird durch keine Pfeiler unterstützt; ein Beweis, daß die Gebirgsmasse nicht klüftig ist, jedoch fand sich in einer Seitenwand des Reservoirs ein Nest von Steinsalz, das mit einer Kluft zusammenhing, worin ebenfalls Steinsalz, aber auch zugleich Wasser sich befand. Da letzteres das erstere auflöste und diese Stelle undicht machte, so hat man solche gleichfalls verdichten müssen.

Der Anhydrit enthält an vielen Orten Adern von christallisirtem Salze. Ueberdieß ist er an vielen Stellen in der Tiefe, wie z. B. im Schachte Bouillet, mit Salze innigst gemengt. Er macht überhaupt die Hauptmasse des Salzgebirges aus. Der gewöhnliche Gips findet sich nicht in dem Kern des Berges, sondern nur an seinen äußern Grenzen, wie man z. B. auf der Spitze der Steige sehen kann, die zum Tageschacht führt.

Von dem Reservoir kommt man nach der Gallerie Graffenried und weiterhin nach dem Brunnen

der

Digitized by Google

der Quelle Providence, der eine Tiefe von 63 Fuß und 13 Fuß über seinem Boden noch eine Gallerie hat, mittelst welcher man im Jahre 1747 die große Thonschicht durchsetzte, die hier sonst den Namen Cylinder führte; die Gebirgsart selbst wird hier roc noir genannt. Man hatte mit dieser Gallerie die Quelle Providence getroffen, welche damals aus dem Hintergrunde derselben kam. Im Jahre 1781 wurde jedoch auf dieser Gallerie mitten im Cylinder noch ein Brunnen von 25 Fuß Teufe abgesenkt, und damit die Quelle erschrotet. Die ganze Tiefe, in der die Quelle Providence unter der Hauptgallerie des Fondaments angehauen ist, beträgt daher 75 Fuß.

Die Quelle wurde zuerst über Tage, oberhalb des Tageschachts, ungefähr 500 Fuß höher als sie jetzt ausfließt, aufgefunden, und scheint es nach einer Bemerkung des Herrn von Beust (Essai de Wild, pag. 151) als wenn sie bei ihrer Auffindung eine 4 procenthaltige Soole gegeben habe, welche jährlich ein Salzquantum von 10000 Cntr. zu liefern vermochte.

Es geschahen aber nach und nach mehrere Abteufungen längs dem Cylinder, weil man fand, daß die Quelle im Gehalt und in der Menge jedesmal zunahm, wenn man sie tiefer anzapfte, und wieder abnahm, wenn man sie ruhen ließ. Nach einer Bemerkung des Herrn von Beust (Essai de Wild, pag. 151) scheint es, daß man durch die periodischen Abteufungen vor dem Jahre 1733 ein Soolenquantum gewann, welches jährlich 30000 Centner Salz auslieferte. Herr Professor Struve behauptet (Fragmens sur la theorie des sources) daß die Quelle

Digitized by Google

vor dem Zutritt der süßen Wasser ursprünglich 25 Procent gehalten habe. Ob dieß factisch ist, oder bloß von ihm vermuthet wird, ist nicht bestimmt angegeben. Auf jeden Fall wird dieß wohl von dem Gehalte nach den ersten Abteufungen zu verstehen seyn. Dagen giebt derselbe bestimmt an (Versuch einer neuen Theorie der Salzquellen 1789 S. 93), daß nach einer Absenkung die Quelle gegeben habe im Jahre

1723	20	procenthaltige	Soole.	
1726	18	—	—	—
1727	17	—	—	—
1728	16	—	—	—
1729	15	—	—	—
1730	13 bis 14	—		—

Alsdann wurde wieder eine neue Abteufung vorgenommen.

Nach Herrn Wild verhielt sich die Ausbeute der Quelle in spätern Jahren folgendergestalt:

Digitized by Google

Jahreszahl.	Soolmenge in Berner Pots für ¼ Stunde.	Gehalt der Soole in Procenten.	Product des rohen Soolensalzes in Centnern.	Anmerkungen des Herrn Wild.
1743	293	7½	23064	Im Jahre 1742 hatte eine Abteufung statt.
44	242	7½	19050	
45	175	13½	25850	1745 wiederum Abteufung.
46	146	13	20677	
47	168	12	21839	1747 nochmals Abteufung, nur 1 Monat von Effect.
48	130	11	15383	
49	112	11	13254	
51	162	7	14204	
52	133	7¾	12980	Es scheint, daß man 1752 süßes Wasser in den Cylinder gelassen hat.
53	130	8.	13114	
54	141	7	12363	
55	161	6¾	13590	
56	150	7¼	13645	
57	115	9	13148	
58	74	11	10487	
59	69	11½	10210	
60	74	11	10487	
61	71	11	10770	
62	81	10½	10922	
63	69	11¾	10498	
64	69	11	9779	
65	61	11½	9068	
66	59	12	9184	
67	57	12¼	9071	
68	61	11¼	8865	
69	65	11½	9437	
70	60	11½	8919	
71	53	11¾	8063	
72	54	12	8403	
73	54	12	8403	
74	57	11½	8473	
75	55	11¾	8368	
76	57	11	8078	
77	55	11¾	8368	
78	58	11½	8622	
80	47	10	6013	1779 fand man die Quelle Esperence.
81	55	12¾	9142	
82	43,5	11	6165	1781 fand die letzte Abteufung von 25 Fuß statt. Ein Cubikfuß hält 21 $\frac{6}{10}$ Pots.
83	39	9¾	4856	
84	35	11	4960	
85	36,8	10.	4709	

Es ist sehr zu bedauern, daß diese Tabelle sich nicht auf frühere Jahre erstreckt, und daß so wenig

Digitized by Google

bestimmte Thatsachen beigefügt sind, welche die darin vorkommenden Erscheinungen hervorgebracht haben. Man sieht z. B. nicht ein, weshalb der Soolengehalt $17\frac{43}{44}$ nur $7\frac{1}{2}$ Procent war, da doch erst 1742 eine Abteufung statt gehabt hatte, und eben so verhält es sich mit den Jahren $17\frac{5}{57}$. Bei dem Jahre 1752 bemerkt Herr Wild, daß es scheine, als wenn in diesem Jahre süße Wasser in dem Cylinder gelassen worden wären. Man muß vermuthen, daß dieß in den übrigen eben bemerkten Jahren auch geschehen ist, oder daß die süßen Wasser sich aus der Grionne selbst einen Zugang zu der Quelle verschafft haben. Denn der Gehalt steht in umgekehrtem Verhältniß mit der Soolmenge der Quelle. Im Jahre 1805 betrug der Gehalt der Quelle noch 10 Procent, jetzt ist solcher aber bis auf 3 Procent abgefallen.

Zu Hebung derselben aus der 75 Fuß betragenden Tiefe des Schachts bis auf die Hauptgallerie ist ein $36\frac{1}{2}$ Fuß hohes Wasserrad vorgerichtet, welches durch den 345 Fuß hohen Tageschacht seine Aufschlagewasser erhält. Das Rad sowohl als der Tageschacht finden sich nahe bei dem Hauptbrunnen der Providnece.

Sodann folgt die Gallerie der Invaliden, welche über 3000 Fuß von dem Eingange der Hauptgallerie entfernt ist, und selbst eine Länge von 1200 Fuß Fuß hat. Sie geht durch den Kern des Berges und ist nach S.O. getrieben. Durch sie hat man den Cylinder zuerst näher kennen gelernt, nemlich daß derselbe auch auf der S. O. Seite von Anhydrit eingeschlossen ist; auch daß der Anhydrit so stark das Wasser

Digitized by Google

zurückhält, daß der hinterste Theil der Gallerie ganz wasserleer ist. In dieser Gallerie und auf der S. O. Seite des Cylinders gingen im Jahre 1747 und 1750 aus dem Sahlbande des Anhydrits kleine Ausflüsse von Salzwasser hervor, welche zum Theil reichhaltig waren, und bis zu 12 Procent hielten; allein sie versiegten nach einiger Zeit, und die Gallerie liefert jetzt gar keine Quellen mehr.

Herr Roverna setzte die Hauptgallerie nach der vierten Seite fort, machte dort einen Querschlag, und entdeckte auf der N. W. Seite des Cylinders, auf der Scheidung des Anhydrits und des Thonlagers im Jahre 1779 eine Kluft, woraus die Quelle Esperance entsprang. Nach Hrn. Wild war das Verhalten der Quelle folgendergestalt.

Jahreszahl.	Soolmenge in Berner Pots für ¼ Stunde.	Gehalt der Soole in Procenten.	Product des rohen Saalensalzes in Centnern. Von der Esperance.	Von der Esperance und Providence zusammen.
1780	10,2	7¾	995	7008
81	9	9¼	1121	10263
82	13,4	12¼	2176	8341
83	14,5	14¼	2827	7683
84	14,2	15¼	2827	7832
85	14	16	2986	7695

Herr Wild bemerkt jedoch noch hierbei, daß ihm die Angabe der Soolmenge zu groß scheine, und daß solche 13 Pots nicht überschreite.

Nach Herrn Struve gab die Quelle im Jahre 1805 noch 16 procenthaltige Soole (Fragmens sur la theorie des sources). Herr Roverea verfolgte darauf die Aufsuchung der Quellen im Cylinder nicht weiter, weil er die Erfahrung gemacht hatte, daß es

Digitized by Google

nicht genug sey, bloß diesen anzugreifen, um Salzquellen zu erhalten.

Herr Wild nahm jedoch diese Arbeit wieder auf. Er setzte die Gallerie der vierten Seite fort, und traf mit einem Querschlage auf dem nördlichen Ende des Cylinders, auf der Scheidung des Anhydrits mit dem Thonlager eine Kluft, welche die reiche Quelle Bon Succes Nr. I. lieferte. Bei Fortsetzung der Arbeit ergab sich, daß der schwarze thonige Kalkschiefer auf der N. O. Seite des Cylinders wiederum den Anhydrit einschloß. Auf der Scheidung beider wurde in einer Kluft die Quelle Bon Succes Nr. II. getroffen, die so wie die Quelle Nr. I. anfänglich 25 procenthaltige Soole gab. Beide haben jedoch seit ihrer Auffindung im Gehalt etwas abgenommen und haben jetzt nur noch 24 Procent. Eben so hat eine Abnahme der Soolmenge statt gehabt. Vor Auffindung dieser beiden reichen Quellen gaben die sämmtlichen Quellen des Fondements im Jahre 1786 nur noch 6535, und die Quellen von Panex 1800 bis 2000, also sämmtliche Quellen des Werks 8500 Ctr. jetzt aber noch 15 bis 16000 Centner Salz.

Man hielt vormals das große Thonlager des Fondements von cylindrischer Form, und sah den dasselbe umgebenden Anhydrit, der dort besonders fest und klüfteleer ist, als ein Faß an, das die Hauptquellen in dem Thon verschlöße. Das Thonlager hat aber jene Form nicht, und ist vielmehr als ein ungeheurer Keil anzusehen, der von O. N. O. nach W. S. W. streicht, und im Fondement seinen südlichen Ausgang hat. Nordöstlich streicht er nach dem Dorfe

Digitized by Google

Arbaye zu, wo man ihn zu Tage ausgehen sieht, weicht aber in seiner Richtung hinter diesem Dorfe mehr nach Norden ab, und streicht zur Seite des steilen Abhanges des Chamossaire nach der kleinen Spitze des Bretaye, wo er (nach Wild) wieder zum Vorschein kommt. — In der Tiefe zieht er sich jedoch zusammen, so daß in den untersten Werken des Fondements, wo er über den Hauptstollen des Fondements 550 Fuß hoch ansteht, seine Länge bei diesen Stollen nur 1000 Fuß bleibt; auch nimmt er dort eine gebogene Form an. Seine größte Mächtigkeit ist daselbst 150 Fuß; er zieht sich jedoch auch von dieser Seite zusammen und behält z. B. in der untersten Gallerie des Providence Brunnens nur 96 Fuß Mächtigkeit. — Das Einschießen dieses Lagers geschieht im Fondement unter einem Winkel von 60 bis 70 Grad nach S. O. S. Das Streichen und Fallen der übrigen Gebirgsschichte verhält sich eben so.

Die Masse dieses Lagers besteht aus einem bläulich grauen verhärteten Thon. Er ist (nach Wild) nicht bituminös, zuweilen weich, leicht zerreiblich, mit Löchern und kleinen Klüften angefüllt, die dem Wasser leicht den Durchgang verstatten; zuweilen halbhart, im Wasser nicht erweichbar, sondern nur dadurch leichter zersprengbar gemacht, und dem Wasser schwer den Durchgang verstattend. Diese letzte Art findet man besonders in der Tiefe, und fallen z. B. in den durch den Cylinder geführten Gallerien des untern Fondements, nur einzelne Tropfen von der Decke herab. Die Wasserdichtigkeit dieses Lagers in der Tiefe erhellet auch daraus, daß man nur in so fern Quellen

Digitized by Google

darin getroffen hat, als sich Klüfte darin vorfanden, und daß die Quellen von Banne Esperance und von Bon Succes Nr. I. über den Hauptstollen ausfließen, obgleich die Quelle Providence 75 Fuß tiefer gehoben wird.

Der Thon steht übrigens in genauer Verbindung mit dem Anhydrit, und scheint an manchen Orten gleichsam damit geknetet zu seyn. So findet man ihn in großer Menge in den Felsen der Gallerie der Vierten Seite, der Invaliden und auch ein wenig in der von Graffenried. Es finden sich auch oft Thon- und Mergelstücke im Anhydrit, die ihre scharfe Seitenkanten noch haben, und daher nicht gerollt sind.

Die geognostische Verwandschaft des Thons mit dem Salze zeigt sich auch hier, indem nur in seiner Nähe reiche Salzquellen getroffen worden sind.

Die Quellen von Panex sowohl, als die von Chamossaire liegen auf der Rückseite dieses Lagers. Zu Panex findet man Schichten von Gips, Anhydrit abwechselnd mit Thonschichten, von welchen letztern nicht unbedeutende Massen vorhanden sind. Auch die Quellen fließen aus dem Thonlager ab. Sie liegen indessen in einem Gebirge, welches ein Haufen Trümmern zu seyn scheint, verändern deshalb auch häufig ihren Ausgang, verschwinden selbst oft, und kommen erst nach einiger Zeit aus ihren alten Canälen wieder zum Vorschein. Die Quellen von Panex gaben vordem jährlich 1800 bis 2000 Centner Salz und hielten 1 Procent Salz. Sie sind im Ganzen keiner bedeutenden Abnahme unterworfen.

Digitized by Google

Die Quelle des Chamossaire ist die älteste, und unter dem Namen Fontana Salaye im Lande bekannt. Man hatte dort eine Abteufung von 600 Fuß im losen Grunde vorgerichtet, und zwei Gallerien quer durch den Anhydrit getrieben, womit man zwei kleine Salzquellen entdeckte, die jährlich nur 300 Centner Salz gaben. Wegen der kostbaren Unterhaltung dieser Vorrichtung hat man sie jedoch verlassen.

Diese Quelle lag übrigens 7000 Fuß von der Spitze des kleinen Bretaye entfernt, wo die große Thonschicht des Fondements wieder zu Tage ausgeht.

Was nun die Natur der Soolquellen in diesem Salzgebirge und die darauf gegründeten Betriebsplane betrifft, so hatte sich Herr von Beust bereits im Jahre $17\frac{30}{33}$ folgende Theorie darüber gebildet.

1. Die Quellen des Fondements stiegen aus der Tiefe in dem Cylinder auf, kämen aber als süße Wasser von der Höhe, wo sie über einen Salzfelsen liefen, und nach dem Grade ihrer Heftigkeit mehr oder weniger Salztheilchen davon fortrissen und sich damit anschwängerten. Jedoch änderte er hierhin seine Meinung in so weit hierunter, daß er annahm, der Salzstock läge in der Tiefe, und gründete auf diese Voraussetzung die Abteufung des Schachts Bouillet.
2. Fräßen sich die Quellen mit der Zeit tiefer in den Salzfelsen ein, und verlören bei verminderter Fallhöhe an Kraft, weshalb man sie von Zeit zu Zeit abteufen müsse, um ihnen diesen Verlust zu ersetzen.

Digitized by Google

Nach der Erfahrung müsse letzteres schlechterdings geschehen, um die Quellen sowohl bei ihrer Ausflußmenge, als Reichhaltigkeit zu erhalten, und das sicherste Mittel, solche auf ihren ursprünglichen Gehalt von 4 Procent und auf eine jährliche Ausbeute von 10000 Cent. statt 30000 Cent. zurückzuführen, sey, sie ruhen zu lassen.

3) Solle man daher niemals an der Verbesserung der Quellen in der Höhe, aber wohl in der Tiefe arbeiten, jedoch ohne Noth keine Abteufung vornehmen.

4) Könne man ohne Gefahr für die Existenz der Quellen, solche an tiefern Punkten schöpfen, wenn die Abteufungen außerhalb des Cylinders vorgenommen, und von diesem Punkte aus derselbe angestochen würde. Denn man habe in dem Anhydrit, welcher den Cylinder umgebe, nie Salz gefunden, und er lasse keinen Tropfen Wasser durch; deshalb müsse sich auch die Soole an einem ganz andern Orte mit Salze schwängern.

5) Hielt er dafür, daß der Cylinder 1000 bis 1200 Fuß in die Tiefe setze, und durch jenes Mittel der Bedarf an Quellen für mehrere Jahrhunderte gesichert werden könne.

Als man ihm in der Folge der Zeit bemerklich machte, daß sich der Cylinder, nach den bei den Abteufungen gemachten Erfahrungen, in der Tiefe zusammen ziehe, so äußerte er, daß

Digitized by Google

solcher in der Tiefe auch wieder auseinander gehen könne.

Der berühmte Herr von Haller, ehemaliger Inspector der dortigen Salzwerke, war der Meinung, daß es keine reichen Salzlager in diesem Gebirge gebe, sondern daß das Salz nur sparsam in den Felsen verbeitet sey, worin sich die Wasser anschwängerten.

Herr von Beust sowohl, als Herr Wild waren dagegen der Meinung, daß das in der Höhe sich vorfindende Salz von späterer Entstehung als die Salzquellen, und aus ihnen niedergeschlagen und christallisirt worden sey; daß man daher den Ursprung der Salzquellen tiefer suchen müsse.

Herr Wild verwarf übrigens gänzlich die Theorie des Herrn von Beust. Er hielt dafür

1) daß es zwar ein ungeheures Salzlager in jenem Gebirge geben, daß man solches aber nach der Construction jenes Gebirges nur in der Tiefe und unter dem Niveau des Rhone Thals suchen müsse. Nur das große Thonlager könne dafür sprechen, daß der Salzstock sich in der Höhe befinde, in so fern solches Salzthon sey; allein ihm schiene dies nicht der Fall zu seyn, da solches nichts bituminöses enthalte.

2) Gab er nicht zu, daß die Quellen durch eine tiefere Schöpfung mehrere Kraft und stärkern Angriff auf das Salzlager gewinnen könnten, weil es zwischen dem Salzlager und dem Schöpfungspunkte gewiß Stellen gebe, wo die Quellen entweder perpendiculair herunterfielen, oder in ihrem Laufe aufgehalten würden.

Digitized by Google

Er glaubte vielmehr, daß jener Erfolg der Abteufung einzig und allein daher rühre, daß man den Cylinder als ein großes Soolenreservoir betrachten müsse, woraus man mehrere und reichere Soole bekomme, je tiefer man es anzapfe.

3) Beweise die Auffindung der Quelle Esperance und auch die Salztröpfelung auf mehrern Gallerien, daß nicht alle Quellen aus der Tiefe des Cylinders kämen, und daß es daher rathsam sey, solche auch mittelst Gallerien in der Nähe des Cylinders nach einer horizontalen Richtung aufzusuchen.

Er glaubte übrigens die Quelle Esperance in genauer Verbindung mit der Quelle Providence, und daß erstere vor ihrer Oeffnung einen Theil der letztern ausgemacht habe. Er schloß dies aus dem plötzlichen Abfall der Quelle Providence bei der Entdeckung der Quelle Esperance.

4) Hielt er dafür, daß der Anhydrit, welcher den Cylinder umgiebt, deshalb nicht für völlig wasserdicht angenommen werden könne, weil er nicht allein Salzadern enthalte, sondern auch, weil selbst der Gips mit der Länge der Zeit durch süßes Wasser aufgelöst werden könne. Daher wäre auch durch die Abteufungen ein Theil der Quellen verloren gegangen, indem letztere in den klüftigen Theil des Cylinders (roc pourri) gedrungen wären, und dort einen andern Ausgang gefunden hätten, wie z. B. durch Klüfte, welche mit Salz gefüllt wären, geschehen könne. Dies sey um so leichter möglich gewesen, als das Gebirge aus stark

Digitized by Google

fallenden, fast perpendiculairen Schichten bestehe, die nicht allein in weichem und klüftigem, gemeinem Gips und in Bergstürzen ihren Ausgang nähmen, sondern auch längs demselben streichen.

An einem andern Ort sagt er jedoch:

„Alle unsere Quellen durchlaufen den Thonfelsen, „welcher oft sehr weich ist, und gelangen zu uns durch „die sehr engen Spalten eines sehr kalkartigen mag„netischen Felsens, der sehr hart, und mit Quarz „und Thon gemischt ist. Diese Quellen verstopfen „sich unmerklich durch die kleinen Theilchen, wel„che sie mit sich führen, und daher die Vermin„derung derselben.

5) Hielt er dafür, daß der Cylinder nicht auf 1000 bis 1200 Fuß in die Tiefe reiche, wie Herr von Beust angenommen, weil er sich unter einem Winkel von 45 Grad unter den tiefsten Werken des Fondements zusammenziehe.

Durch das Abteufungssystem des Hrn. v. Beust sey daher die Soolengewinnung um so weniger gesichert, als die Erfahrung bewiesen habe, daß solche nach Maaßgabe der Zusammenziehung des Cylinders immer von geringerer Wirkung, und in den letzten Zeiten selbst nur auf einige Monate wirksam gewesen sey.

6) Doch erwiederte er auf eine ihm im Jahre 1786 vorgelegte Frage, ob es nicht zweckmäßig sey, sich so bald als möglich dem untern Ausgange des Keils, den das große Thonlager bildet, zu nähern

Digitized by Google

und eine Gallerie längs demselben in dieser Tiefe mit der gehörigen Vorsicht zu führen: daß solches allerdings rathsam sey; die Ausführung dieses Projects habe jedoch mehrere Schwierigkeiten, über deren Beseitigung er erst reiflich nachdenken müsse.

7) Hielt er dafür, daß alle Salzquellen ursprünglich reich wären, wenig in ihrem Gehalte abwichen, und daß sie nur durch den Zutritt von süßem Wassers darin vermindert würden. Auch wären die schwachen Quellen mehr als die übrigen dem Einflusse der Witterung unterworfen.

8) Den Grund der temporairen Anschwängerung des süßen Wasser bei seiner künstlichen Zulassung in den Cylinder, setzte er darin, daß derselbe wahrscheinlich an einigen Stellen Höhlen, mit Salzwasser gefüllt, verberge, wohin das Wasser, indem es das Gestein klüftiger mache, dringe, solche aufnähme, und mit sich fortführe.

9) Hielt er dafür, daß man zu Aufsuchung des Salzlagers nöthigenfalls bis zu einer Tiefe hinunter gehen müsse, die mit der Oberfläche des Meeres im Niveau stände. Diese Tiefe betrage zu Bex ungefähr 1400 Fuß, und sey dieß ausführbar, weil es bewiesen sey, daß man ohne Schwierigkeit 1500 Fuß tief in die Erde dringen könne *). Von einem solchen Schachte schlug er die Kosten folgendergestalt an:

---

*) Der Bergwerks Schacht zu Kuttenberg in Böhmen hält 3000 Fuß Tiefe.

Digitized by Google

1) Zu einer Gallerie, die zur Hängebank des Brunnens führe, von 500 Fuß Länge, zu 8 Livre . 4000 Livre.
2) Zur Abteufung des Schachts von 1500 Fuß Tiefe, zu 90 Liv. 135000 —
3) Zu den Machinen . . . . 4000 —
4) Utensilien, Fahrten u. s. w. . 4600 —

Summe 148000 Berner Livre, oder den Livre zu 10 Batzen ungefähr 57800 rthlr 6 gr. Courant.

Herr Wild berechnete übrigens, daß die Treibung der Gallerie in $3\frac{1}{2}$ Jahr und die Abteufung des Brunnes in 21 Jahren beendigt werden könnte. Er meinte, wenn man auch durch ein solches Werk keinen Salzfelsen fände, so könne man doch dadurch gute Salzquellen erhalten. Indessen sey beides nicht gewiß, und man müsse die Sache so ansehen, als wenn man in der Lotterie spielte, wo es ein höchstes Loos und mehrere Gewinner von verschiedenem Gehalt gebe.

Der im Schachte Bouillet aufgefundene Mergel, der mit Gips durchsetzt und mit Salz imprägnirt sey, schien ihm eine günstige Anzeige zur Auffindung des Salzstockes zu seyn, in Vergleichung mit dem Verhalten des Gebirges bei Auffindung der Salzquellen im Thüringschen Flötzgebirge, und er glaubte, daß man hier dem Ziele nahe gewesen sey. Der Zweckmäßigkeit dieser Abteufung ließ er alle Gerechtigkeit wiederfahren, und tadelte nur dabei, daß man solche nicht mehr vor-

Digitized by Google

wärts in der Ebene vorgenommen habe, wobei man 300 Fuß Tiefe habe gewinnen können.

10) Glaubte er, daß das Departement Aigle in dieser Gipsformation die günstigste Lage zur Auffindung von reichen Salzquellen habe. Zwar liege der Thuner See noch 200 Fuß tiefer, als die Hängebank des Schachtes Bouillet, und könne daher die hohe Lage des Simmenthals und der Baronie Spiez kein Grund seyn, weshalb man solche nicht auch dort finden solle; allein der Gips sey dort nicht so sehr verbreitet, und stehe nicht so hoch an. Aus letzterm Grunde müsse daher auch nach seiner Theorie, das Salzlager dort um so tiefer liegen. Ueberdieß habe man dort noch kein Thonlager gefunden, und käme es darauf an, ob es daselbst eins gäbe; indessen habe man freylich noch nicht sorgfältig danach gesucht. Alle Quellen ständen nach seiner Meinung mit diesem Lager in der genauesten Verbindung, und drängen entweder von unten, oder von der Seite in selbiges. Im Fondement wären sie durch den Anhydrit solider als anderwärts darin eingeschlossen, und könnten nicht entweichen. Ueberhaupt müßten alle Operationen, die man mache, von diesem Lager ausgehn.

Herr Strure (m. s. die Fragments sur la theorie des sources, Lausanne 1805.) hat folgende Theorie angegeben.

1) Hält er das in den Klüften sich vorfindende Salz ebenfalls für ein Product der Soolquellen, und schreibt dessen Ursprung dem Druck einer hohen Soolensäule zu, woraus das Salz sich niederschlage, wenn das

Digitized by Google

das Salzwasser keinen Ausgang habe. Aus diesem Grunde wären alle Klüfte im Gebirge, wozu die äußern Wasser keinen Zugang hätten, mit Salz angefüllt, und man sehe noch im Fondement kleine, stark gesalzene Quellen aus einigen Spalten kommen, deren unterster Theil mit Blättchen von Salz belegt sey, z. B. bei Bon Succes Nr. III.

Die Klüfte enthielten übrigens gemeiniglich eine Breccie, bestehend aus Stücken von der Gebirgsart der nebenliegenden Felsenwände, welche Stücke mit Salz zusammen gekittet wären. Dieß würde der Boulettenfels genannt, und wenn man solchen anträfe, dann wäre man den Quellen nahe. Besonders würde man hiervon vergewissert, wenn man zugleich schwefelsaures Wasserstoffgas bemerkte.

2) Nimmt auch er ein Salzlager in der Tiefe an, worauf sich die süßen Quellen salzen. Die Quellen flößen aber nicht ursprünglich auf den Klüften des Gebirges, sondern drängen durch die Poren des Gesteins, und wären die Klüfte gleichsam nur als Gallerien zu betrachten, in denen sich das durch die Steinschichten dringende Wasser sammele. Je mehr daher die Quellen sich von ihrem Ursprunge entfernten, desto weniger Kraft behielten sie, die Steinschichten zu durchdringen, und um so weniger wären die Gebirgsschichten damit getränkt.

Man könne auch das große Thonlager dadurch zur Fortleitung des Wassers geschickt machen, daß man süßes Wasser darin lasse, wodurch die darin enthaltenen fremden Salze aufgelöst, und es porös gemacht würde.

Digitized by Google

Man könne übrigens nur auf Quellen im Cylinder rechnen, in so fern man Klüfte darin treffe.

3) Glaubt er, daß die Salzquellen aus einer großen Entfernung von Bex kommen. Denn selbst bei den Quellen Providence und Esperance, wo ein Zutritt von süßem Wasser vorausgesetzt würde, nähme man nach einem bedeutenden Regen die Zunahme der Quellen erst nach 3 bis 4 Wochen wahr; bei den Quellen Bon Succes aber gar nicht, und müsse daher nach seiner Meinung das Salzwasser wohl 3 bis 4 Monath Zeit gebrauchen, um dahin zu gelangen.

4) Den Abfall der Soolquellen erklärt er folgendergestalt:

a. Alle stark gesalzene Quellen wären demselben unterworfen, und habe das schon Herr Wild behauptet, dessen Annahme von allmäliger Verstopfung der Soolenkanäle er nicht verwirft, sondern gegentheils dabei bemerkt, daß wenn gleich die Klüfte, woraus die Quellen Bon Succes kämen, nicht unbedeutend wären, so hätten doch solche wahrscheinlich engere Nebenzweige, die sich leicht verstopfen könnten.

b. Bildeten die Klüfte des Salzgebirges wahre Reservoirs, wenn die Quellen barometrisch wären. Bei Anhauung der Quellen erhielte man daher solche nicht rein, sondern zugleich einen Theil des darüber stehenden Bestandes. So habe man z. B. bei der letzten Abteufung der Quellen des Fondements für die Minute 736 Cubic-Zoll Soole erhalten, wovon jedoch nur die eine

Digitized by Google

Hälfte der Quelle, und die andere dem Reservoir gehöre, das man angegriffen gehabt habe. Diese Quellen müßten daher nach und nach abnehmen, nach Maaßgabe der Abnahme des Bestandes.

Uebrigens wären alle stark gesalzene und von süßen Wassern nicht verunedelte Quellen barometrisch. Dies ergebe sich daraus, daß solche in der Soolmenge und Reichhaltigkeit zunähmen, wenn der Barometer fiele. Die Quellen Bon Succes wären wegen ihrer Reichhaltigkeit ebenfalls barometrisch, und entstände daher auch ihre Verminderung. Die schwachen Quellen zu Panex wären dagegen wegen des Zutritts der wilden Wasser nicht barometrisch, und daher auch keiner eigentlichen Verminderung unterworfen, sondern bloß veränderlich.

Mehrere Quellen wären wahrscheinlich deshalb schon beständig geworden, weil die Oeffnung derselben mit dem Spiegel der Reservoirs ins Niveau gekommen sey.

5) Alles Salzwasser habe ursprünglich einen Gehalt von 25 bis 26 Procent, und wenn es Quellen von verschiedenem Gehalt gäbe, so rühre solches von dem Zutritt der süßen Wasser her. Daß die Quellen zu Panex durch süße Wasser im Gehalte vermindert würden, ergäbe sich daraus deutlich, daß sie oft Regenwürmer mit zu Tage brächten.

6) Scheint er nicht dafür zu halten, daß ein Theil der Quellen durch Abteufung verloren gegangen sey, sondern er räth vielmehr diese Maasregel an,

Digitized by Google

um Quellen zu gewinnen, und giebt ihr den Vorzug vor den Gallerien, welche letztere einen größern Zeit- und Kostenaufwand erforderten.

Nach seiner Meinung solle diese Abteufung längs den Klüften statt haben, und sey es nur in sofern nützlich zur Seite des Cylinders aufzufahren, als man Hoffnung habe, dadurch Klüfte aufzufinden.

Ueberhaupt könne man durch Abteufungen folgende Vortheile erlangen:

a) Sey unter den jetzigen Werken des Fondements ein unermeßliches Depot von Salzwasser enthalten, wie sich schon daraus ergebe, daß nach den bisherigen Erfahrungen die Quellen in Reservoiren enthalten wären.

Doch hatte er früherhin (in seinem Versuch einer Theorie der Salzquellen 1789) bemerkt, daß der Cylinder immer weniger Wasser nach jedem Abteufen geben müsse, weil er sich in der Tiefe zusammen ziehe. Er habe daher nach der Abteufung vom Jahre 1747 27 bis 30 Zober, im Jahre 1787 aber nur 12 Zober für die Stunde gegeben.

b) Könne man dadurch diejenigen Quellen gewinnen, welche im Gebirge verloren gingen.

c) Habe schon Herr Wild von den Quellen Von Succes gesagt, daß man solche nicht ganz habe, in sofern sie barometrisch wären. Wenn man nun den Cylinder auf seinem untersten Ausgange angriffe, so könne man dadurch den Druck der Luft aufheben, der den völligen Ausfluß der Quellen verhinderen.

Digitized by Google

d) Fänden sich nur reiche Quellen in der Tiefe, weil die wilden Wasser nicht dahin dringen könnten, und könne durch Abteufung statt jeder schwachen Quelle, wie z. B. der von Panex, eine reiche erhalten werden. —

Was nun diese verschiedenen Theorien betrifft, so haben deren Erfinder eine Menge Hypothesen aufgestellt, ohne solche gehörig auf Thatsachen zu gründen. Bis diesen Augenblick ist man mit den dortigen Salzquellen nicht ins Reine, und man weiß nicht, woher sie eigentlich ihren Ursprung nehmen. Herr Ingenieur Ginsberg war noch in diesem Jahr nach Sulz am Neckar gesandt worden, um über das Verhalten der dortigen Quellen nähere Notizen einzuziehen, und um davon analogisch eine Anwendung auf die hiesigen Quellen zu machen. Allein zu Sulz weiß man eben so wenig, woher die dortigen Quellen ihren Ursprung nehmen. In der That können hierüber nur die übrigen Salzbergwerke des Alpen Gebirges und dann auch andre Salzwerke Licht verbreiten, wo man Gelegenheit hatte, bestimmte Erfahrung in dieser Hinsicht zu machen.

Im Oestreichischen Salzkammergute zu Hallstadt, Ischel und Außee in Steyermark, liegt zwar der Salzstock am nördlichen Abfall der hohen Secondairen Kette, schießt aber, so wie die Alpenkalksteinschichten, zwischen denen er liegt, südwärts ein. Die Salzberge zu Hallein und Berchtoldsgaden liegen am nördlichen Fuße derselben Kette, und schießen, so wie die Schichten des Alpenkalksteins, nach Norden ein. Der Salzberg zu Hall in Tyrol liegt auf dem süd-

Digitized by Google

lichen Abfall derselben Kette und haben dessen Schichten, so wie diejenigen des Alpenkalksteins, ein südliches Fallen.

Es liegt über dem Meere der

in den Werken	obere Wasserberg,	untere Stollen.
Zu Hallstadt	4000 Fuß.	— 2730 Fuß.
Zu Ischel	2975 "	— 1772 "
Zu Außen	2700 "	— 2382 "
Zu Hallein	— "	— 1600 "
Die bekannte Höhe des Salzstocks ist 1600 Fß. also der höchste Punkt	3200 "	— — "
Zu Berchtoldsgaden .	— "	— 1900 "
Die bekannte Höhe des Salzstocks ist 1300 Fß. also der höchste Punkt	3200 "	— — "
Zu Hall in Tyrol .	4803 "	— 3938 "

Das Salzlager, welches zu Kochendorf in Schwaben unter dem Gipse und Salzthon aufgefunden worden ist, liegt dagegen noch ungleich tiefer als jene Salzberge, obgleich man eigentlich auch bei ihnen nicht weiß, wie weit sie in die Tiefe setzen.

Die reichsten Salzberge finden sich zu Hallein und Berchtoldsgaden, dann folgen die von Außee und Hallstadt, hiernächst Ischel und endlich die ärmsten von allen zu Hall in Tyrol. Die Sinkwerke brauchen zu ihrer Sättigung,

zu Hallein und Berchtoldsgaden	3 Wochen,
zu Außee und Hellstadt . . .	6 —
zu Ischel	12 —
zu Hall	1 Jahr

Digitized by Google

In allen diesen Salzbergen findet sich das Salz mehr oder weniger mit Salzthon vermengt, und bildet das sogenannte Haselgebirge, worin dann wieder eigentliche, jedoch von Salzthon immer nicht ganz reine Salzlager vorkommen. Zu Hallein und Berchtoldsgaden nimmt der Reichthum des Salzstocks zu, jemehr man in die Tiefe geht, und scheint daher das Salz eher etwas älter wie jünger, als der Thon zu seyn. Zu Hall findet es sich zwar bestätiget, daß der Salzstock um so ärmer ist, je höher er liegt; bei Ischel aber nicht, das tiefer als Außee und Hallstadt liegt, und dennoch ärmer ist. Es scheinen daher auch andere Umstände den Reichthum der Salzberge zu bestimmen. Der Salzberg zu Hall liegt dem Urgebirge, wovon es bloß durch den Inn getrennt ist, am nächsten; am südlichen Fuße desselben zu Hall findet sich Uebergangsgebirge; der Anhydrit der den Salzstock umgiebt, hat eine schwarzgraue Farbe. Aus allen diesen Gründen scheint diese Formation älter und salzarmer, als die der übrigen Salzberge zu seyn. Sie liegt auch dem Salzgebirge von Bex am nächsten.

Gips findet sich nur wenig zwischen den eigentlichen Salzmassen, und mehr in dem Salzthon, wo er meistens in Stücken vorkommt, und aus Anhydrit besteht. Dagegen umgiebt er den Salzthon in großen Massen, und wo man ihn trifft, sieht man ihn als die Grenze des Lagers an. Dieß ist z. B. zu Ischel und Hall der Fall, wo der Anhydrit den Salzstock begrenzt.

Digitized by Google

Die in den Alpen befindlichen Salzgebirge haben keine Klüfte, und sind in ihrem Innern ganz Quellen leer. Das Wasser wird aus dem benachbarten Gips und Kalkstein durch die Wasserberge (Stollen) dahin geleitet, um das Salz in den Sinkwerken auszulaugen. Zu Hall blähet sich bei dieser Gelegenheit der Salzthon so sehr auf, daß er, wenn nicht ein Theil davon herausgeschafft würde, die Sinkwerke verstopfen und alle Auflösung aufhören müßte. Man sieht daher augenscheinlich, wie selbst, wenn Wasser in das Gebirge gedrungen ist, und anfänglich Salzquellen liefert, solches durch das Aufblähen des Thons wieder daraus verjagt werden kann, und die Quellen immer mehr, sowohl an Gehalt, als Soolmenge abnehmen müssen.

Auf der Saline Königsborn in der Grafschaft Mark in Westphalen liegen die 5 bis $6\frac{1}{2}$ procenthaltigen Soolquellen in einem Mergelgebirge, welches auf verhärtetem Thon und dieser wieder auf Schieferthon ruhet, der zu einer Steinkohlenflötze enthaltenden, jüngern Grauwackenformation gehört. Die Soolquellen wurden vordem durch von Tage aus niedergetriebene Bohrlöcher gewonnen, und sind die Quellen außerordentlich zahlreich verbreitet. Keine einzige war aber beständig, sondern alle nahmen sowohl in der Menge, als im Gehalt, die eine früher, die andere später, fortdauernd ab. Auffallend war jedoch dabei, daß man in der Nähe einer solchen versiegten Quelle wiederum andere traf, die eine große Menge Salzwasser und den vorigen Gehalt wieder gaben. Wenn eine solche Quelle einmal in ihrem

Digitized by Google

Gehalte abgenommen hatte, dann nahm sie nicht wieder zu, wenn man sie auch ruhen ließ, und nicht betrieb. — Alle diese Quellen schienen übrigens wenig oder gar keinen Zusammenhang unter einander zu haben. Als man aber hiernächst einen 164 Fuß tiefen Soolenschacht abteufte, so fand man zwar keine vollkommne, jedoch schon eine weit merklichere Verbindung unter den Bohrlochsquellen und denen des Soolenschachts. Ferner nahm der Gehalt und die Ausgabemenge der letztern ebenfalls successive ab; wenn man sie aber ruhen ließ, dann nahm der Gehalt, jedoch nicht die Ausgabemenge der Quellen wieder zu. Dieß war daher ein offenbarer Beweis, daß süße Wasser zudrangen, wenn die eigentlichen Salzquellen schwächer wurden, und daß erstere zurückwichen, wenn die Salzquellen wieder stärker wurden. Auch kann man bei der Menge und geringen Entfernung dieser Bohrlochsquellen nicht für jede ein besonderes Reservoir annehmen, welches diese Quellen ernährte, und sich nach und nach ausleerte. Nach einer langen Ruhe hätte sich sonst solches auch wieder füllen, und die Ausgabemenge wieder zunehmen müssen, welches aber nicht geschah. Es ist daher weit natürlicher, eine Hauptquelle, die die einzelnen Quellen speisete, und eine successive Verstopfung der Seiten Canäle anzunehmen, worin diese einzelne Quellen zu Tage geführt wurden. Bloß für die Hauptquelle fand ein Reservoir statt, welches bei der Ruhe oder einem schwachen Betriebe voll gehalten wurde, und der Quelle die nöthige Kraft gab.

Digitized by Google

Vorstehende Thatsachen können nun zwar analogisch einigen Aufschluß über die Natur der Salzquellen und des Salzgebirges zu Bex verbreiten; um jedoch solche näher zu erforschen, hätten zweckmäßige Versuchsarbeiten und genauere Beobachtungen über das Verhalten der dortigen Quellen angestellt werden müssen. Aber nicht allein an erstern, sondern selbst an letztern fehlt es, und sind so wenig die faktischen Erscheinungen, als die damit in Verbindung stehenden Umstände genau angegeben.

Was indessen die Frage betrifft

1) ob die Quellen in ihrer Grundlage im Gehalt abfallen, ob dieß im Ganzen, oder nur in einem Theil derselben, — oder ob solches durch den Zutritt von süßen Wassern oder schwachen Quellen geschieht?

so scheint mir solche folgendermaßen beantwortet werden zu müssen.

Das Verhalten der Quelle Providence und Esperance zu einander zeigt deutlich, daß diese Quellen aus ungleichartigen Bestandtheilen zusammengesetzt sind. Die Quelle Providence gab in dem Jahre 1779, vor dem Zeitpunkte der Entdeckung der Quelle Esperance, für die Viertelstunde 54 bis 58 Pots Soole, deren mittlerer Gehalt 11 bis 12 Procent war. Nach Anhauung dieser Quelle nahm der Gehalt der Quelle Providence und ihre Ausflußmenge ab, und insbesondere fiel letztere, den Effect der letzten Abteufung abgerechnet, in dem Maaße ab, wie solche bei der Quelle Esperance zunahm. Denn im Jahre 1785 gab die Quelle Providence 36, $\frac{8}{10}$ Pots 10 procenthaltige,

Digitized by Google

und die Quelle Esperance 13 Pots 16 procenthaltige Soole. Der mittlere Gehalt beider Quellen war daher $\frac{36{,}8.\ 10 + 13.\ 16}{36{,}8. + 13} = 11{,}\frac{6}{10}$ Procent, und so hoch, wie derjenige der Quelle Providence im Jahre 1779. Die Ausflußmenge beider Quellen betrug im Jahre 1785 $= 36,\ 8 + 13 = 49{,}\frac{8}{10}$ Pots, also etwas weniger, als diejenige der Quelle Providence im Jahre 1779, welches in der allgemeinen Eigenschaft der Quellen, mit der Zeit allmählig abzunehmen, lag.

Aus diesem Verhalten sieht man deutlich, daß die Quelle Esperance vor Anhauung der Kluft, woraus sie jetzt entspringt, einen Theil der alten, ganzen Quelle Providence ausmachte. In welcher Art aber diese Verbindung vormals statt hatte, darüber sind keine Beobachtungen angestellt. In der Höhe des Cylinders über der Hauptgallerie mittelst gedachter Kluft konnte solche nicht geschehen; denn sonst hätte die Quelle gleich anfänglich in ihrer ganzen Stärke und Gehalt hervorbrechen müssen. Sie that dieß aber nicht, sondern ihre Soolmenge sowohl, als ihr Gehalt nahm successive zu. In der Tiefe des Cylinders konnte jene Verbindung eben wenig statt haben, weil durch Anhauung der Kluft in größerer Höhe die Verbindung in der Tiefe nicht gestört werden konnte. Denn daß die Klüfte, welche die Soole zuführen, hinlängliche Weite zur Durchführung der geringen Soolmenge haben, und zu diesem Behuf keine besondere Druckhöhe nöthig ist, beweiset der Umstand, daß bei den Abteufungen jedesmal eine viel größere

Digitized by Google

Soolmenge zufloß als gewöhnlich. — Auch beweiset die succeſſive Zunahme des Gehalts und der Soolmenge der Quelle Esperance, daß vor Anhauung der Kluft keine vollkommne Verbindung zwiſchen der Quelle Esperance und der gedachten Kluft ſtatt fand. Sie mußte ſich vielmehr erſt nach und nach einen Weg dahin bahnen. Es müſſen daher die Quellen Providence und Esperance urſprünglich zuſammen gehören.

Ferner beweiſet die ſucceſſive Zunahme des Gehalts der Quelle Esperance, daß vor Anhauung der Kluft arme Quellen in ſelbiger ſtanden, die auf dieſem Wege zur Quelle Providence drangen. Die Quelle Esperance iſt daher auch noch mit armen Quellen vermiſcht, und hatte ihre Grundlage im Jahre 1785 einen größern Gehalt als 16 Procent. Wenn aber die Quelle Esperance vordem einen Theil der Grundlage der Quelle Providence ausmachte, von der ſie durch Seitenklüfte abgeleitet wird, ſo beweißt dieß, daß auch die Quelle Providence im Jahre 1785 eine Grundlage gehabt habe, die mehr als 16 Procent hielt. Es kann daher ſeyn, daß beide Quellen in ihrer Grundlage noch immer 25 Procent habe und daß ſolche nur durch Beimiſchung von armen oder ſüßen Quellen ſo ſtark verunedelt werden.

Ob nun dieſe Beimiſchung durch Hinzutreten von neuen Quellen oder durch den Abfall im Gehalte eines Theils der alten Quellen entſtanden iſt, dieß hätte nur aus einer ſorgfältigen Beobachtung des Verhältniſſes der Soolenmenge zu dem Gehalte

Digitized by Google

vor dem Jahre 1747 hergeleitet werden können, welches aber nicht geschehen ist. In den Jahren 1749 bis 1778, also in einem Zeitraum von 30 Jahren, scheinen jedoch, wenn man die periodische Zulassung der süßen Wasser in den Jahren $17\frac{51}{57}$ aus der Acht läßt, keine neue Quellen hinzugetreten zu seyn. Denn die Soolmenge fiel in diesem Zeitraum von 112 Pots bis auf 56 Pots, also um die Hälfte allmälig ab, der Soolengehalt stieg aber dagegen von 11 auf $11\frac{1}{2}$ Procent. Es ist kein Grund vorhanden anzunehmen, daß solches durch eine stärkere Anreicherung der Wasser erfolgt sey, und mußten daher nothwendig sowohl die armen, als die reichen Quellen in der Ausgabemenge, und zwar erstere in einem größern Verhältniß als letztere abnehmen. In neuern Zeiten, wo die Quelle Providence so sehr abgefallen ist, hat ein umgekehrtes Verhältniß statt gehabt. Denn die Quellen müssen immer im Gehalt abnehmen, wenn entweder neuere ärmere Quellen zutreten, oder die Soolmenge der reichern Grundlage in größerer Masse abnimmt als diejenige der armen Quellen.

Was

2) die Frage betrift durch welche Ursachen die Zu- und Abnahme der Quellen veranlaßt wird und ob letztere aus der Tiefe oder aus der Höhe kommen? so kommt dabei folgendes in Betracht.

Die Wirkung der Abteufungen war über der Hauptgallerie der untern Werke des Fondements von größerer Bedeutung auf Soolengehalt und Soolmenge, als unter derselben. In den Jahren $17\frac{42}{47}$, wo mehrere Abteufungen unter gedachter Gallerie

Digitized by Google

ſtatt hatten, nahm zwar die Soolmenge durch eben dieſe Abteufungen plötzlich zu, fiel aber in einem mäßigen Zeitraum ſtark wieder ab. Herr Wild bemerkte, daß dieſe letztern Abteufungen nur einige Monate von Wirkung geweſen wären; allein wenn man erwägt, daß das Product der Quelle im Jahre 1749 ziemlich in Beharrungsſtand kam, und damals 13254 Centner rohes Soolenſalz gab; daß dagegen in den Jahren $17\frac{42}{47}$ ſolches 19000 bis 25850 Cntr. betrug, ſo kann man annehmen, daß die Wirkung der damaligen drei Abteufungen ſich auf 7 Jahre erſtreckte. Indeſſen war doch dieſer Abfall der Quellen ſo geſchwind und ſtark, daß man ſolchen nur unterirdiſchen, in den Klüften und Höhlungen des Cylinders und des ihn umgebenden Anhydrits enthaltenen Reſervoiren zuſchreiben kann, die durch jene Abteufungen angezapft und ausgeleert wurden.

Es frägt ſich aber, ob bei den Abteufungen bloß Reſervoirs dieſe Wirkung hervorbrachten, und ob nicht zugleich die eigentliche Quelle Providence in ihrer Ausflußmenge dadurch vermehrt wurde? Es iſt bei vielen Salinen eine bekannte Erfahrung, daß die Quellen eine um ſo größere Soolmenge geben, je tiefer ſolche geſchöpft werden, und will ich nur z. B. die beiden Salinen zu Königsborn und Neuſalzwerk (letztere im Fürſtenthum Minden in Weſtphalen) anführen. Es wird nemlich nach Maaßgabe der Tiefe der Schöpfung der Gegendruck verhältnißmäßig gehoben, und der Ausfluß der Quelle erleichtert, die ſich ſonſt noch einen Ausweg im Gebirge ſucht, und zum Theil verloren geht, oder wenigſtens

Digitized by Google

in dem Grade ihres Vermögens nicht zur Thätigkeit kommt.

Es sey Taf. II. Fig. 3 ein senkrechter Durchschnitt des Gebirges, d k die Oberfläche des Anhydrits, a b c d der sogenannte Cylinder, e f g h die Oberfläche seiner Fortsetzung oder eines andern Gebirges. Eine Kluft erstrecke sich von h über g, f, e nach d, worauf Salzquellen bei d und g ihren Abfluß nehmen. Wenn nun bei d eine Abteufung gegen e vorgenommen wird, so muß der Ausfluß dieser Quelle so lange zu-, und der Ausfluß der Quelle bei g so lange abnehmen, bis der Abteufungspunkt l mit dem Punkt f ins Niveau kommt. Ist dieß geschehen, so hat die weitere Abteufung z. B. bei dem Punkte e keinen Einfluß mehr auf die Vergrößerung der Soolenausgabe der Quelle, und es kann nur der Soolenbestand erhalten werden, der in dem Soolen Reservoir l e f enthalten ist.

Ein solcher Umstand scheint auch zu Bex eingetreten, und die Abteufungen unter der Hauptgallerie bereits unter dem Punkte E gekommen zu seyn. Man begreift sonst nicht, weshalb die Quelle Esperance, nicht 75 Fuß tiefer ihren Ausgang nimmt, da wo die Quelle Providence ausfließt, von der sie vormals einen Theil ausmachte. Man sieht es auch deutlich an der letzten Abteufung im Jahre 1781, daß solche den Ausfluß der Quelle nicht vermehrt, sondern blos einen periodischen Zufluß aus einem Reservoire hervorgebracht hat. Denn die Summe der Producte beider Quellen verringerte sich nach der Abteufung fordauernd gegen das Product vor der Ab-

Digitized by Google

teufung. Wenn daher, wie es wahrscheinlich ist, die eigentliche Quelle sich durch die Abteufung vermehrt hat, so muß solches oberhalb der Hauptgallerie geschehen seyn. Es würde sehr interessant seyn, hier den Punkt 1 genau zu kennen, allein man hat keine Beobachtungen darüber angestellt.

Seit der Abteufung im Jahre 1747 hörte das Schwankende in der Soolenausgabe der Quelle auf. In dem Zeitraum von 1758 bis 77 geschah die Abnahme derselben nur allmählig und betrug in 20 Jahren nur 20 Procent. Von 1777 bis 85 fiel das Product der ganzen und hiernächst in Providence und Esperance getheilten Quelle 8 Procent in 8 Jahren ab. Das Product der Quelle hat daher seit dem Jahre 1758 jährlich um ein Procent abgenommen.

Die Ursache von dieser Abnahme liegt wohl in einer Verstopfung der Canäle, die durch die Aufblähung des Salzthons oder durch eine Incrustation mittelst des Niederschlages von Eisenocker und Kalkerde beim Zutritt der Luft erfolgte, und auf welche letztere Art sich Soolenleitungs-Röhren schon über Tage allmählig verstopfen. Denn es läßt sich nicht wohl annehmen, daß seit dem Jahre 1747 die durch die frühern Abteufungen angegriffenen Reservoire noch immer wirksam seyn sollten, da sonst nach hydraulischen Gesetzen sich ganz andere Resultate hätten ergeben müssen.

Man kann zwar gegen diese Erklärung den Einwand machen, daß wenn eine Verminderung des Canalraums Ursache von der Abnahme der Quellen sey, weshalb nicht nach Auffindung der Quelle Esperance,

wo

Digitized by Google

wo ein neuer Canal zu dem alten erhalten worden, der Ausfluß sich vermehrt, sondern gegentheils solcher in den Jahren $17\frac{76}{87}$ von 57 bis auf $49\frac{8}{10}$ Pots sich vermindert habe. Allein die Quelle Esperance ist ja keine selbstständige Quelle, die nicht aus dem Hauptkanal, sondern bloß von der Quelle Providence Zufluß erhält, die selbst als eine Nebenquelle zu betrachten ist. Es folgt bloß daraus, daß der Canal der Quelle Providence diese Verstopfung schon vor dem Punkte erleiden muß, wo der Canal der Quelle Esperance davon abgeht.

Das Erscheinen der Quellen Bon Succes, wodurch ein großer Theil der bereits verlornen Soolmenge wieder gewonnen wurde, so wie die Reichhaltigkeit dieser Quellen, scheint darauf zu deuten, daß es auch hier eine Hauptquelle im Gebirge gebe, die noch in ihrer vorigen Stärke und Reichhaltigkeit vorhanden ist; daß dagegen die bisher aufgefundenen Quellen nur Nebenquellen sind, die von jener Hauptquelle gespeiset werden.

Was nun

3) die Frage betrifft, ob die Salzquellen auf einem wirklichen Salzlager, oder in dem salzarmen Gipsgebirge sich anschwängern?

so halte ich dafür,

a) daß das in den Klüften des Anhydrits und Thons sich vorfindende Salz, eben dieses Umstandes wegen, von späterer Entstehung als die Soolquellen ist, weil allen Erfahrungen nach das Steinsalz etwas älter als der in festen Massen stehende Gips,

Digitized by Google

und selbst als der Thon ist *). Man muß daher annehmen, daß dieses Salz ein Produkt der Soolquellen, und aus ihnen niedergeschlagen worden ist; daß aber die Soolquellen selbst ihre Entstehung ältern Salzformationen verdanken.

Wie jener Niederschlag erfolgt ist, darauf kommt es hier eigentlich nicht an; indessen glaube ich nicht, daß solcher, wie Herr Struve behauptet, durch den bloßen Druck einer hohen gesättigten Soolensäule entstanden ist. Man hat zwar Erfahrungen darüber, daß das Salzwasser in den untern Schichten eines Reservoirs immer schwerer als in den obern ist; daß aber durch den bloßen Druck bei gesättigter Soole ein Niederschlag, von Salz ohne Hülfe der Verdunstung oder Zutritt eines andern Körpers, erfolgen kann, darüber hat man keine Erfahrung, und ist dieß eine bloße Hypothese. In Berchtoldsgaden wird jetzt eine große Wassersäulen-Machine gebaut, welche das völlig gesättigte Salzwasser 1200 Fuß in die Höhe drücken soll, und ist man dort nicht besorgt, daß sich hierbei Salz niederschlagen werde. Uebrigens wird über die Formation des Steinsalzes noch mehreres bei den übrigen Alpen Salzbergwerken vorkommen.

Wenn nun gleich die erste Ursache von den Soolquellen zu Bex nicht in dem, in den Klüften enthaltenen Salze liegt, so kann dennoch letzteres beim

*) Bei der Verdunstung der Soole auf den Salinen verhält sich zwar die Sache anders, und wird zuerst der Thon, hiernächst der Gips und zuletzt das Salz niedergeschlagen; allein bei der Formation der Gebirge operirte die Natur anders, und wir kennen die Kräfte nicht, die darauf einwirkten.

Digitized by Google

Zutritt von süßem Wasser zur Entstehung der jetzigen Salzquellen beitragen. Es scheint mir darin auch die Ursache des Abfalls mehrer Quellen, die den Nebenzweigen der Hauptquelle beigemischt sind, zu liegen. Jene müssen in ihrem Gehalte abnehmen, wenn entweder das in den Klüften enthaltene Salz durch Auflösung successive konsumirt, oder wenn, wie bei Abteufungen, der Stand des Wassers in den Klüften so erniedrigt wird, daß es dem Salze nicht gehörig beikommen und solches auflösen kann.

b. Mit dem im Anhydrit enthaltenen Salze verhält es sich aber ganz anders, und scheinen beide von gleicher Formationszeit zu seyn. Denn sonst hätte der Anhydrit, da er ohne eine Beimischung von Salz so dicht ist, daß er kein Wasser durchläßt, mit dem Salze sich nicht so innig verbinden können. Der Anhydrit ist sehr weit in diesem Gebirge verbreitet, und besonders in der Tiefe häufig mit Steinsalz vermengt. Hr. Struve giebt selbst den Salzgehalt desselben in der Tiefe zu 2 Procent an, und mögen an andern Orten große Nester von Salz darin verborgen liegen. Es ist daher auf solche Weise eine große Menge Salz im Gebirge verbreitet, jedoch in keinem concentrirten, sondern in einem sehr vereinzelten Zustande.

Dagegen erfordern die Salzquellen zu Bex nur eine geringe Menge Salz zu ihrer Sättigung. Denn das ganze Salzquantum, welches dort aus dem Salzwasser für 1816 gewonnen wurde, war nur zu 16000 Centner berechnet, und kann man solches als ein Durchschnittsquantum für den dortigen Betrieb an-

Digitized by Google

sehen. Nimmt man nun auch an, daß ein doppelt so großes Quantum Steinsalz, wegen des Salzverlustes bei der Zugutemachung, zur Anschwängerung der Quellen erforderlich sey (Herr Wild giebt den Salzverlust bei der Zugutemachung nur zu 22 Procent an), so würde der Cubik Inhalt davon, bei dem Gewichte von 156 Pfund für den Pariser Cubikfuß, nur 20500 Cubikfuß betragen. Ein Würfel, dessen Ausdehnung noch nicht volle 28 Fuß beträgt, enthält daher schon dieses Quantum, welches unbedeutend gegen die übrige Masse des Gebirges ist. — Auch die Wassermenge ist unbedeutend, wenn man sich solche in 24 procenthaltiger Soole concentrirt denkt. Denn 1 Cubikfuß solcher Soole hält 18, 5 Pfund Salz, also sind zu 16000 Centner Salz (mit angenommnem Verlust von 50 Procent bei der Zugutemachung) $\frac{2.\ 16000.\ 100.}{18,\ 5}$ = 173000 Cubikfuß Soole erforderlich, welche schon ein Würfel von 56 Fuß Ausdehnung faßt. Die Quelle braucht daher zur Lieferung eines solchen Quanti nur $\frac{1}{3}$ Cubikfuß 24 procenthaltige Soole für die Minute zu geben.

Dabei ist die hohe Lage der Salzquellen sehr auffallend, die man anderwärts mehr in der Tiefe findet; so wie auch der Umstand, das solche nicht aus der Tiefe, wo Salzlager vermuthet werden, in dem Cylinder aufsteigen, sondern vielmehr zur Seite aus dem Anhydrit zu kommen scheinen. Ferner ist es auffallend, daß zu Bex in den erforschten Tiefen noch kein Salzlager entdeckt worden ist, da doch solche bei den übrigen Salzgebirgen in den Alpen in weit grö-

Digitized by Google

ßern Höhen schon in großen Massen anstehn, ja! daß sogar die Spur davon in dem großen Thonlager des Cylinders in der Tiefe sich auszukeilen scheint. Endlich scheint diese Gipsformation zu den Uebergangsformationen zu gehören; denn sie ist nicht allein von allen Seiten bis auf das Dach, welches hin und wieder aus Alpenkalkstein besteht, damit umgeben, sondern liegt auch im Fondement unmittelbar zwischen dem zu jener Formation gehörenden schwarzen thonigen Kalkschiefer. Diese Salzgebirgs-Formation dürfte daher älter als die in dem Alpenkalkstein als Lager befindlichen Formationen von Berchtoldsgaden, Hallein, Ischel, Hallstadt, Aussee, und selbst älter als die von Hall seyn. Sie wird daher auch eben so wenig eigentliche Salzlager als der übrige Uebergangsgips des Alpen Gebirges enthalten, und im Ganzen salzarm seyn.

Wenn man nun noch erwägt, daß die Natur im Großen im Gebirge verrichten kann, was künstlich durch Auslaugung im Kleinen beim Schachte Bouillet geschiehet; dann drängt sich der Gedanke auf, daß Herr von Haller doch wohl Recht haben könne, und daß die Salzquellen zu Bex ihre Salzigkeit keinem eigentlichen Salzlager, sondern blos dem in dem Gipsgebirge sparsam verbreiteten Salze verdanken. —

Dieß vorausgeschickt glaube ich die verschiedenen Theorien über die Natur der Soolquellen und des Salzgebirges, so wie die darauf gegründeten Betriebsplane folgendermaaßen beurtheilen zu müssen.

1) Die Art und Weise, wie sich Herr von Beust die Salzung der Quellen vorstellte, ist wohl nicht

die richtige. Nicht Stücke von Salz werden durch die Quellen abgerissen, sondern die Wasser bilden eigentliche Sinkwerke in dem Salzgebirge und salzen sich so. Wie könnte man sich sonst einen gleichförmigen Soolengehalt derselben denken, der doch immer wenigstens für gewisse Perioden statt hat. Indessen hatte er Recht, daß er das Abteufungssystem befolgte, um nicht allein die etwa im Gebirge verloren gehenden Quellen zu gewinnen, und das Vermögen der vorhandenen Quellen in die größtmöglichste Thätigkeit zu bringen, sondern auch die in den Reservoirs des Gebirges vorhandenen Vorräthe zu benutzen.

Daß durch dieses System ein Theil der Quellen verloren gegangen sey, wie Herr Wild glaubt, ist höchst unwahrscheinlich, und im geringsten nicht erwiesen. Es ist auch gar nicht begreiflich, daß eine Quelle, wenn sie tiefer geschöpft wird, eher zur Seite durch Klüfte, wo sie noch immer Hindernisse der Bewegung antrifft, entweichen sollte, als senkrecht und frei herunter fallen. Das Beispiel zu Königsborn beweist, daß auch ohne Abteufung die Quellen in der Ausflußmenge sich vermindern können. Auch zu Bex wurden in den Jahren $17\frac{47}{81}$ keine Abteufungen vorgenommen, und dennoch verminderte sich der Ausfluß der Quellen jährlich um 1 Procent. Die letzte Abteufung im Jahre 1781 hatte auch augenscheinlich keinen nachtheiligen Einfluß auf die Ausgabemenge der Quellen. Die spöttische Bemerkung des Herrn Wild, daß Ziegen die Salz-

Digitized by Google

quellen entdeckt, Menschen aber mit Anstrengung von Geist und Vermögen solche verloren gemacht hätten, paßt daher hier nicht, und ist auch der Vorwurf nicht gegründet, als wenn Herr von Beust bloß durch Eigennutz bewogen worden sey, das Abteufungs System zu befolgen.

Bloß dadurch konnte die Abteufung schädlich werden, daß der Soolenstand im Gebirge verringert wurde, und nunmehr die Quellen weniger Gelegenheit hatten, sich mit dem in den Klüften und sonst noch im Anhydrit vorhandenen Salze anzuschwängern. Aber auch Herr Will dachte sich diesen Fall nicht, und konnte dieser Nachtheil gehoben werden, wenn man nach vollbrachter Abteufung die Soole wieder aufgehen ließ.

2) Wär es ein großer Fehler, daß man Betriebs Plane festsetzte, ehe man sich die gehörigen Kenntnisse von dem Gebirge verschafft hatte. Man hätte gleich anfänglich längs dem Cylinder in die größtmöglichste Tiefe fahren und diese Spur des Salzgebirges verfolgen sollen. Herr von Beust scheint diese Idee gehabt zu haben; er wurde aber wahrscheinlich durch mehrere Stimmen, die einen Verlust der Quellen besorgten, davon abgehalten. Denn dieses beweisen sowohl die in seinen Memoiren sorgfältig auseinandergesetzten Gründe, daß keine Soole durch diese Abteufung verloren gehen könne, als auch die Abteufung des Schachtes Bouillet selbst, die in einer ansehnlichen Entfernung vom Cylinder unternommen wurde. Herr von Beust verdient daher keinesweges die Vor-

Digitized by Google

würfe von Mangel an bergmännischen Kenntnissen, welche ihm Herr Wild macht, und war er gewiß für sein Zeitalter ein großer Mann in allen Theilen der Salzwerkskunde.

3) Hatte Herr Wild darin Recht, daß er auch in horizontalen Richtungen in und außerhalb des Cylinders, in dessen Nähe Salzquellen mittelst Gallerien aufsuchte. Bei der Voraussetzung, daß sich die Quellen in ihren alten Canälen ahmählich verstopfen, war dieß zur interimistischen Befriedigung des Soolenbedarfs ein passendes Mittel, wie es der Erfolg durch Auffindung der Quellen von Succes bewiesen hat. Allein die Auffindung der Hauptquelle oder des eigentlichen Salzlagers blieb doch immer die Hauptsache, und wurde dadurch nicht erreicht.

Die erstaunenden Werke und zahlreichen Gallerien, welche in den Anhydrit getrieben worden sind, haben wenig oder gar keinen Nutzen gehabt. Man hat sich bei der Schale des Salzgebirges aufgehalten, statt daß man in den Kern hätte gehen sollen, und wahrlich kann man zu Bex mit Recht sagen, daß der Berg eine Maus gebiert. Was die Theorie des Herrn Struve betrifft, so möchten

4) wohl wenige Gebirgsarten das Wasser durch ihre Poren wie ein Sieb lassen. Wenn solches Verhalten statt fände, dann würden bald alle Salzgebirge ausgelöset seyn. Sie sind aber gänzlich verschlossen und wasserleer, wenn nicht letzteres durch Klüfte dahin geleitet wird. Der Lauf der Quellen findet in der Regel nur auf Klüften und in

Digitized by Google

Höhlungen statt. Bei dem mit Salz gemengten Anhydrit ist es jedoch denkbar, daß das Wasser die Gebirgsschichten durchdringen und selbst darin eine Menge kleiner Soolenbehälter bilden könne.

5) Scheint mir die behauptete Einwirkung des Drucks der Luft auf den Ausfluß der Quellen sehr problematisch zu seyn. Wenn jedoch solche wirklich statt hat, denn kann selbige nur periodisch, und nur wenig oder gar keinen Einfluß im Ganzen auf die Ausgabemenge der Quellen haben. Denn dieser Gegendruck kommt gar nicht in Vergleich mit der Kraft der Quellen, die vormals die Wasser der Providence 500 Fuß höher als jetzt in die Höhe trieben. Wäre dieser Umstand von Wichtigkeit, so würde er auf den Schluß führen, daß der Punkt E (Taf. II. Fig. 3.) sehr hoch liegen müsse. Herr Struve hat solches indessen durch keine genaue Angaben und Beobachtungen gezeigt.

Die Quelle zu Panex kann deshalb weniger einem Abfall unterworfen seyn, weil das Gebirge dort aus einem Haufen von Trümmern besteht, und die Quelle sich deßhalb leichter einen Ausgang verschaffen kann.

6) Daß alle Salzwasser ursprünglich einen Gehalt von 25 bis 26 Procent haben sollen, kann nicht im allgemeinen, sondern nur für einen gewissen Ort behauptet werden. Der Salzgehalt der Quellen hängt lediglich von dem Salzgehalt des Gebirges und von der Zeit ab, in der die süßen Wasser darin stehen. In den Sinkwerken zu Hallein und Berchtoldsgaden braucht das Wasser

Wasser 3 Wochen Zeit, um sich zu salzen, zu Hall in Tyrol aber wegen der Armuth des dortigen Gebirges ein ganzes Jahr.

Eben so wenig ist die Behauptung erwiesen, daß alle reiche Quellen einer allmähligen Verminderung unterworfen sind, und ist dieß bloß local. Es kommt hierbei lediglich auf die Größe und Reinheit des Salzlagers an, welches die süßen Quellen durchfließen. Auch schwache Quellen wie die zu Königsborn, welche 5 bis $6\frac{1}{2}$ Procent ursprünglich halten, können einer starken Verminderung unterworfen seyn.

7) Der Satz, daß man durch Abteufung jede arme Quelle reich machen könne, leidet so viele, aus der Erfahrung hinlänglich bekannte Einschränkungen, daß ich mich enthalte, hierüber noch etwas anzuführen. Dagegen ist der Satz eher zu rechtfertigen, daß wenn in einem Soolengebirge reiche und mächtige Quellen vorhanden sind, solche in der Regel in der Tiefe desselben gesucht werden müssen. Denn was den Reichthum der Salzquellen betrifft, so gehen solche schon vermöge ihres größern specifischen Gewichts nach den tiefsten Punkten, und sind auch dort vor den Tagewassern mehr geschützt; was aber die Mächtigkeit der Quellen betrifft, so sind schon oben die Gründe bemerkt, aus welchen solche in der Tiefe in der Regel zunehmen müssen.

Uebrigens scheint Panex ein sehr unvortheilhafter Punkt zu einer Abteufung zu seyn, da solcher nicht allein sehr hoch liegt, sondern auch das Gebirge dort sehr zertrümmert ist.

Digitized by Google

8) Ist es noch sehr zweifelhaft, ob unter den jetzigen Werken des Fondements ein unermeßliches Depot von Salzwasser enthalten sey, weil die Abteufungen in den größten Tiefen keine Vermehrung der Soolmenge hervorgebracht haben, und die Quellen von der Seite in den Cylinder zu treten scheinen. —

Die neuesten Arbeiten zu Bex bestehen in einem Stollen, der von der Seite des Schachts Bouillet auf eine Länge von 6000 Fuß nach dem Cylinder getrieben wird, und wovon bereits 3000 Fuß fertig sind. Er bringt eine saygere Teufe von 400 Fuß ein. Es wird also jetzt noch ausgeführt, was Roverea schon im Jahre 1725 vorschlug.

Es scheint, daß man durch die von dem Hrn. Wild erneuerten Warnungen vor dem durch Abteufungen angeblich entstehenden Soolenverlust bei den alten Quellen bewogen worden ist, dieses kostbare und langwierige Werk zu unternehmen, dessen Erfolg noch ungewiß ist. Auf jeden Fall würde man den Zweck dieses Werks durch eine Abteufung ohne Gefahr, mit wenigern Kosten und Zeitaufwand und weit vollständiger haben erreichen können. Mittelst Gallerien, die aus einem saygerne Schachte getrieben worden wären, hätte man nicht nur die in dem Innern und in den Umgebungen des Cylinders vorhandenen Quellen nach Gefallen vollständiger aufsuchen, sondern nach und nach in eine größere Tiefe dringen, und auf eine nähere Spur des Salzstocks oder einer Hauptquelle, wenn solche vorhanden sind, kommen können. Ein solcher Betrieb würde um so weniger

Digitized by Google

Hindernisse gefunden haben, als es dazu nicht an bewegenden Kräften mangelt.

Ferner würde es sehr anräthlich seyn, den Bohrversuch im Schachte Bouillet fortzusetzen, falls dort das Gipsgebirge mit seinen Zwischenlagern noch nicht völlig durchsunken seyn möchte; denn an diesem Punkte ist man bereits mit schweren Kosten in eine große Tiefe gedrungen, da der tiefste Punkt des Bohrlochs nur noch 1045 Fuß über dem Spiegel des Meeres liegt. Wenn das Bohrloch bis auf 500 Fuß Tiefe in diesem Gipsgebirge abgesunken würde, welches ohne große Schwierigkeit geschehen könnte, dann würde man dadurch bis zu einer Höhe von 687 Fuß über dem Meere und 663 Fuß unter dem Rhone Thale gelangen. Diese Tiefe ist so ansehnlich, daß sie wahrscheinlich schon bedeutende Aufschlüsse über das dortige Salzgebirge geben würde.

Herr Wild hat dem Herrn von Beust den Vorwurf gemacht, daß er diesen Schacht mehr in die Ebene des Rhone Thals hätte legen sollen, wobei man 300 Fuß an Teufe würde haben gewinnen können. Allein es frägt sich, ob der Uebergangskalkstein nicht dort zu nahe unter Tage liegt, indem derselbe im Rhone Thal an vielen Orten zum Vorschein kommt. Wahrscheinlich erstreckt sich dort das Gipsgebirge in keine große Tiefe. —

Da der Canton Bern jetzt den Canton Waadt verloren hat, so interessiret ihn das Salzwerk zu Bex nicht mehr, und ich glaube, daß derselbe mit Erfolg Versuche zu Entdeckung von Salzquellen in dem Simmen und Saanen Thale anstellen lassen könnte.

Digitized by Google

Wenn gleich daselbst das Gipsgebirge nicht sehr hoch anstehet, so ist es deßwegen nicht weniger wahrscheinlich, daß Soolquellen dort vorhanden sind. Denn der Anhydrit hält nach den Erfahrungen zu Bex nur hauptsächlich in der Tiefe Salz. Der Thuner See liegt (nach Keller) 1780 Fuß über dem Meere und wird daher das Simmen Thal ziemlich mit der Hängebank des Schachtes Bouillet in seiner Lage übereinkommen; eine Höhe, die der Lage der Salzgebirge in den Alpen ganz angemessen ist. Die Aufsuchung eines Salzthonlagers würde hierbei vorzüglich berücksichtigt werden müssen. Es kann aber seyn, daß solches gar nicht am Tage liegt, und von dem Anhydrit bedeckt ist. Dieser letztere würde daher sodann die nähere Spur dazu geben.

Es ist überhaupt rathsam, daß man zu den Abteufungspunkten unter sonst gleichen Umständen so viel als möglich die Nähe der Flüsse wählt, weil nach den bisherigen Erfahrungen dort am häufigsten Salzquellen getroffen werden. Z. B. die Salinen zu Kösen, Dürrenberg und Halle liegen an der Saale, die von Schönebeck an der Elbe, die von Reichenhall an der Sala, u. s. w. Wahrscheinlich werden sie dort am ersten deshalb getroffen, weil eines Theils dieß die tiefsten Punkte der Gegend sind; andern Theils aber die Flüsse sich zu ihren Betten denjenigen Theil des Gebirges gesucht haben, der am klüftigsten war, und den sie deshalb auch am leichtesten durchbrechen konnten. Die Salzquellen können ebenfalls in einem klüftigen Gebirge am leich-

Digitized by Google

testen fortkommen, und nehmen aus diesem Grunde auch ihren Weg daher.

Der Bergrath Borlach legte bloß auf die geognostische Verwandschaft des älteren Gipses mit dem Salze bauend, die Salinen in Thüringen an, und teufte den Brunnen zu Dürrenberg, unter vielen Widersprüchen und Drangsalen seiner Feinde, mit Hülfe eines Bohrlochs bis zu einer Tiefe von 791 Leiziger oder 711 Rheinländischen Fuß ab, wo er endlich die Salzquellen traf.

Salzhüttenwerke bei Bex.

Die Salzhüttenwerke befinden sich zu Devens und Bevieux, welche beiden Orte nicht weit auseinander liegen. Die geringhaltige Soole wird vor ihrer Versiedung auf 2 Gradirhäusern, wovon das eine 300 Fuß und das andere 500 Fuß lang ist, bis auf 20 Procent veredelt. Jedes Gradirhaus hat unten zwei Wände von 30 Fuß Höhe und noch eine dritte darüber unter einem Dache. Die Breite der Gradirhäuser beträgt 40 Fuß. Wo man einen Ueberfluß an Holz und bewegenden Kräften hat, kann man wohl so bauen; wo aber in beider Hinsicht Oeconomie verlangt wird, da sind die nach einem höchst einfachen Princip gebauten, neuen Gradirhäuser der Saline Königsborn weit vorzuziehen.

Zu Devens gab es eine große Präparationspfanne (Siedepfanne) von 24 Fuß Länge und Breite und 2 Fuß Tiefe, welche 2 Feuer hatte; ferner eine große Chrystallisationspfanne (Soggepfanne) von eben

Digitized by Google

diesen Dimensionen nebst noch 5 kleinern. Beide Arten von Pfannen waren bisher zur Conservation der Hitze mit hölzernen Dampffängen dicht verschlossen; letztere hatten Fallthüren, die mittelst angebrachter Gewichte leicht geöffnet werden konnten. Indessen hatte man auch hier die Bemerkung gemacht, daß das dichte Verschließen der Soggepfannen der Chrystallisation des Salzes hinderlich sey. Um sich hiervon näher zu überzeugen, sollten Probesiedungen angestellt werden. Allerdings scheint der Zutritt des Lichts die Chrystallisation wesentlich zu befördern, so wie die Luft die Verdunstung vermehrt, und scheint daher die Abschließung beider bei den Chrystallisationspfannen schädlich zu seyn. Um den Rand der Pfannen war eine geneigte Ebene von hölzernen Brettern angebracht, die von den Dampffängen mit umschlossen, und worauf das ausgezogene Salz getrocknet wurde.

Der besondern Construction der Pfannen wird bei der Saline Reichenhall noch näher gedacht werden, da dort alles dieses weit vollkommner ist. Alle diese Pfannen befinden sich übrigens in einem Hause von 2 Etagen, und zwar in der untern die Küchen und Magazine, in der obern aber die Pfannen.

Das Salz, welches zu Bex gemacht wird, ist übrigens in Wallis nicht sehr beliebt, und wird z. B. zu Martigny das Salz von Dieppe weit vorgezogen.

Auf der Saline Devens fiel mir noch die Art und Weise auf, wie dem Werke von dem nahe gelegenen Gebirge das Holz zugeflößt wird. Dieß geschieht in einer aus zwei Brettern zusammenge-

Digitized by Google

schlagenen und auf hölzernen Böcken ruhenden Rinne, einer sogenannten Wasser-Riese, die da, wo die Bretter zusammenstoßen, mit Moos gedichtet wird. In diese Rinne wird das Holz hineingelegt und Wasser zugelassen, worauf dann das Holz vermöge des Gefälles mit dem Wasser hinunterschwimmt. Diese Riesen sind oft 3 bis 4 Stunden lang.

Gern hätte ich mich noch einen Tag länger auf den Salzwerken bei Bex aufgehalten, um das Gebirge noch näher zu untersuchen. Allein die Engländer waren nicht zu halten, und mir zu viel daran gelegen, nicht allein, sondern in Gesellschaft nach Mayland zu gehen; ich mußte ihnen daher folgen. In der That dauerten sie mich auch, da sie die schrecklichste Langeweile bei dieser Besichtigung der Saline gehabt hatten. Dieß ließ sich daraus abnehmen, daß wie ich ihnen vorschlug, auf den Col de Balme zu gehen, um den Montblanc in seiner Majestät an diesem vortheilhaften Standpunkte bewundern zu können, der eine in diesen Vorschlag nur unter der Bedingung eingehen wollte, wenn dort sonst keine Merkwürdigkeiten gesehen würden. Denn gegen diese hatte er zu Bex den größten Widerwillen bekommen.

Fortsetzung der Reise nach Wallis.

Zu Bex kam ich mit meinem Felleisen in außerordentliche Verlegenheit, indem die Delingence nicht weiter als hieher ging. Jetzt bedauerte ich es, daß ich so viele Sachen, und nicht bloß das Aller-

Digitized by Google

lernothwendigste mitgenommen hatte. Die Engländer waren dagegen weit ungenirter, und hatten ihre kleinen Mantelsäcke von Lausanne aus, mit der reitenden Post nach Brieg gesandt. Durch die Bemühungen des Wirths bekam ich jedoch einen Boten, der für den billigen Preis von 25 Batzen oder 1 Berliner Thaler den schweren Mantelsack von Bex nach Martigny, einen Weg von 4 Stunden trug. In der ganzen Schweiz habe ich keinen so gefälligen Wirth als den zu Bex getroffen, wo man übrigens für eine äußerst billige Zahlung ganz vortrefflich bedient wurde.

Den 16ten September reiseten wir in der Frühe von Bex ab, und gelangten in 1 Stunde nach St. Maurice. Hier staunten wir den ungeheuren Durchbruch in der Secondairen Kette an, wodurch die Rhone fließt, über deren Spiegel die mit ewigem Schnee bedeckten Berge sich 7000 Fuß hoch erheben. Die Felswände des Thals stehen hier so nahe bei einander, daß die Rhone kaum den nöthigen Raum für den Weg übrig läßt. Es führt hier eine steinerne Brücke über den Strom, die nur aus 1 Bogen besteht, und ein Werk der Römer ist. Der Canton Waadt grenzt hier an den Canton Wallis, und jeder hat sein eignes Thor an der Brücke, womit er den Paß verschließt, so daß keine Katze ohne denselben aus einer Landschaft in die andere kommen kann. Dieser Paß wird auf beiden Seiten von Gensd'armerie bewacht, und man muß dort seinen Paß visiren lassen.

Bei St. Maurice fällt die große Kunst-Straße, die Napoleon von Genf aus auf dem südlichen Ufer

Digitized by Google

des Sees und der Rhone hatte anlegen lassen, mit dem Wege, den wir kamen, zusammen.

So wie man aus St. Maurice herauskommt, so sieht man rechts den Dent de Midi und links den Dent de Morcles, beide Gebirge in der Secondairen Kette, welche den Durchbruch der Rhone einschließen. Jenseits des Durchbruchs erweitert sich das Thal wieder, und in der Ferne erheben sich majestätisch der Velan und Valsoret, zwei Pics des großen Bernhard, in der Central-Kette mehr als 10000 Fuß hoch übers Meer. Von allen Seiten ist man jetzt mit himmelhohen Felsen umgeben, deren weiße Häupter sich in den Wolken verlieren, und die seltsam gegen die üppige blühende Natur contrastiren, die zu ihren Füßen waltet.

Ein und eine halbe Stunde von St. Maurice kamen wir durch das Dorf Mieuville, wohin der Weg längs dem linken Ufer der Rhone führt. Hier hatte ich Gelegenheit einen Cretin zu sehen, der 10 Jahr alt war. Er war so groß, wie ein Kind von 2 Jahren, und nahm sich auch eben so. Er konnte nicht sprechen, und lallte bloß; auch konnte er nicht gehen, und wurde getragen. Dieß ist eine schreckliche Krankheit, die im Walliser Thale herrscht.

Die Cretins sind überhaupt an Leib und Geist sehr verunstaltet. Sie haben einen kurzen, gewöhnlich starken Körper und außerordentlich schlaffes Fleisch; einen ungeheuren Kopf von dem ein Kropf von schauderhafter Größe herabhängt, mit tief liegenden oder sehr hervorragenden, matten Augen; eine bleierne Gesichtsfarbe, erloschene Gesichtszüge und ei-

Digitized by Google

nen starren, sinnlosen Blick, so daß sie jederzeit über etwas erstaunt zu seyn scheinen. Viele sind unvermögend, articulirte Töne hervorzubringen, andere ganz stumm und taub. Alle sind im höchsten Grade träge und schwerfällig, und findet der Mangel an Reizbarkeit im mehrern oder mindern Grade bei ihnen statt. Sie lieben alle die Sonne, blöcken ohne Unterlaß, wenn sie im Strahl derselben liegen, und hauen in die Luft, als wollten sie Fliegen fangen. Man theilt die Cretins in 3 Classen, und gehören zur ersten diejenigen, welche noch reden und zu verschiedenen häuslichen Arbeiten gebraucht werden können; zur zweiten die stumm geboren und nur zu wenigen Arbeiten brauchbar sind; zur dritten die ganz blödsinnigen. Viele von letztern bleiben unbeweglich auf einer Stelle, lassen ihren Bedürfnissen und Trieben völlige Freiheit, und verschlingen ohne Unterschied, was ihnen vorkommt. In diesem Zustande sinkt der Mensch selbst unter das Thier herab.

Nicht alle mit Kröpfen behaftete Personen sind Cretins; sie sind aber, wenn sie in mehreren Generationen folgen, als Vorboten des Cretinsmus anzusehen, der ein angebornes Uebel ist.

Die Ursache von dieser Krankheit mißt man übrigens der Verschlossenheit des Thals, der darin herrschenden fürchterlichen Hitze, verbunden mit der Kälte des aus den Gletschern kommenden überdieß noch ungesunden Trinkwassers, und den giftigen Ausdünstungen der vielen Sümpfe zu. In den etwas höher liegenden Thälern findet man daher zwar noch Kröpfe, aber keine Cretins, an und auf den Bergen hingegen,

Digitized by Google

so wie in den hohen Bergthälern, selbst keine Kröpfe mehr. Mancher rettet sich daher auch, wenn er einen Ansatz zu dieser Krankheit fühlt, auf die Berge, und bringt auch die vornehmere Classe der Einwohner die heiße Jahreszeit auf ihren, an den Bergen liegenden Landsitzen zu.

Die Cretins werden übrigen mit großer Schonung und Sorgfalt behandelt, man sucht ihnen alles Vergnügen, zu machen, und das allgemeine Mitleid sichert sie gegen alle Art Neckerei, selbst gegen Kinderspott. Viele im Volke sehen sie als Heilige an, die vornehmere Classe theilt zwar nicht diese Meinung, aber dennoch das allgemeine Mitleid gegen sie.

Nahe bei Mieuville ist der berühmte Wasserfall Pissevache. Von der Seite von Maurice sieht man, wie der ihn bildende Bach Salanche aus einer tiefen, in den Berg eingeschnittenen Schlucht herauskommt; von der Seite von Martigny aber kann man diese Schlucht nicht sehen, und der Bach scheint aus einer runden Oeffnung, in der Mitte der Höhe des Berges heraus zu kommen. Diese Erscheinung hat Aehnlichkeit mit einer gewissen thierischen Verrichtung, und hat wohl dem Wasserfall seinen Namen gegeben. Der Bach führt eine Menge Wasser, wovon der Hauptarm einige hundert Fuß frei, mehrere Nebenarme aber über die Felsenspitzen sich hinabstürzen.

Dieser Wasserfall schien mir der lieblichste von allen zu seyn, die ich gesehen hatte. An keinem andern sah ich diese Mannichfaltigkeit und ewigen Wechsel von Luftgestalten, die das in feine Dünste

Digitized by Google

zerstäubte Wasser darstellte als an diesen. Er schien eine ungeheure Menge von silbernen Schwärmern auszuschicken, deren schlangenartige Bewegung und deren Kräuseln und Wirbeln denen bei einem Feuwerke glich. Mehrere Reisende haben dagegen diesen Wasserfall nicht besonders gefunden, und mag dies daher kommen, daß sie ihn zu einer Zeit sahen, wo er wenig Wasser führte.

Nahe bei dem Wasserfall hatte ein Bergsturz eine Mühle und eine Schmiede zerstört. Der Grund von den Steinlavinen liegt in Wallis zum Theil in den unvorsichtigen Herabschmeißen des Holzes von den hohen Gebirgen, welches an andern Orten verboten ist. Wir wurden mehrmals auf unserm Wege durch den Donner überrascht, den die so herabgestürzten Baumstämme in dem Thale veranlaßten.

Nach der Pissevache folgte noch der Trientbach. Er kommt aus einer engen Schlucht hervor, deren senkrechte Wände über 1000 Fuß hoch sind und gleichsam in das Gebirge eingesägt zu seyn scheinen. Man glaubt, daß hier auch ehemals ein Wasserfall statt hatte, der sich aber durch die Länge der Zeit bis auf den Grund durchfraß.

Gegen Mittag langten wir zu Martigny (deutsch Martinach) an, welches an dem Einfluß der Drance in die Rhone liegt. Die alte Burg la Tour de Batiaz liegt auf einem Hügel, und beherrscht die Stadt und umliegende Gegend. Wir hielten uns daselbst nicht lange auf, und schlugen den Weg nach dem Col de Balme ein, um von dort die Ansicht des Montblanc und des Chamouny Thals zu genießen.

Digitized by Google

Reise nach dem Col de Balme und Montblanc.

Zu Martigny theilt sich der Weg. Oestlich längs der Rhone führt derselbe nach dem Simplon; südlich längs der Drance nach dem großen Bernhard. Bis zur Burg von Martigny verfolgten wir diesen letztern Weg, verließen dann aber das Drance Thal, und erstiegen den Col de Trient, der hoch genug war, um uns diese Arbeit sauer zu machen. Col will in der hiesigen Landessprache so viel sagen als Paß, so wie Dent ein Horn bezeichnet.

Von der Höhe des Berges genossen wir auf der einen Seite eine schöne Aussicht in das Rhone Thal; auf der andern in das Thal von Trient, das in großer Tiefe zu unsern Füßen lag. Der Bach Trient, den wir vorher im Rhone Thal hatten herauskommen sehen, wandt sich in unzählbaren Krümmungen von dem Trient Gletscher, seinem Geburtsorte an durch das Thal. In der beträchtlichen Höhe, worin wir uns befanden, schien er erstarrt zu seyn, und bekam in unsern Augen erst Leben wieder, als wir in das Thal hinabstiegen.

Das Dorf Trient liegt drei Stunden von Martigny, wo wir des Nachts zubrachten. Obgleich wir in den besten unter dreien Wirthshäusern abgetreten waren, so mußten wir uns doch unter diesem Hirtenvolke mit einem äußerst frugalen Abendbrod behelfen. Wir hatten uns einen schönen Appetit beim Ersteigen des Col de Trient und in der Zehrluft des hohen Berges gehohlt, und vermutheten nichts weniger, als daß der sonst aus allen Schweizer Küchen

Digitized by Google

vertriebene Schmalhans hier regieren würde. Fleisch gab es im ganzen Dorfe nicht, und trieb die Wirthin endlich noch drei Eier auf, wo es dann hieß, der Mann ein Ei. Auf dem Col de Trient waren uns mehrere Reisende begegnet, die einen kleinen Jungen bei sich hatten, der ein Körbchen mit Eiern trug. Wir konnten Anfangs nicht begreifen, wozu das dienen sollte; jetzt ging uns aber ein Licht darüber auf. — In dem Schlafzimmer kam die Merkwürdigkeit vor, daß vier Betten neben einander standen, wovon eins immer höher als das andere war. Wer einen etwas unruhigen Schlaf hatte, und sich umzuwälzen pflegte, der konnte aus dem höchsten Bette wie eine Lavine cascadenartig über alle vier Betten weg bis auf den Boden fallen. — Alle Häuser im Dorfe waren übrigens aus Holz sehr leicht gebauet, und würde es gewiß nicht viel mechanische Künste kosten, um ein solches Dorf mal unversehens aufzuladen, und einige Stunden weiter zu transportiren. — Das kleinste oberschlächtige Rad, welches ich je gesehen habe, war zu Trient. Es hielt 4 Fuß im Durchmesser, und trieb eine kleine Sägemühle. Die Mechanik lag hier in der Wiege.

Wir wollten gern recht früh den Col de Balme besteigen, um die Erleuchtung des Montblanc beym Aufgang der Sonne mit anzusehen; allein dann hätten wir in der Nacht aufbrechen müssen, und die Bemerkung unsers Führers, daß der Weg sehr gefährlich sey, und daß Hr. Escher, ein Bürger aus Zürich, als er zu viel gewagt, von diesem Berge hinabgestürzt sey, und seinen Tod gefunden habe, hielt

Digitized by Google

uns zurück. Indessen machten wir uns doch am 17ten September beim ersten Tagesschimmer auf den Weg, und fingen an den Col de Balme zu ersteigen. Der Berg war nach dieser Seite so steil, daß der Weg in einem ewigen Zickzack hatte angelegt werden müssen. Es ist zwar wahr, daß selbst Maulesel diesen Weg machen; mancher Unglückliche davon findet aber auch hier seinen Tod. Escher stürzte übrigens nicht auf diesem Wege, sondern auf dem Aiguille de Lallier in den Abgrund, der zwischen uns und jenem Horn lag. Dieses ist ein fürchterlich steiles Felshorn, des Col de Balme, wohin sich nur geübte Gemsenjäger wagen dürfen. Der Vater unsers Führers hatte den Unglücklichen geleitet, und ihn vergebens gewarnt. Unser Führer zeigte uns noch die Stelle, wo er den schrecklichen Sturz gethan hatte. An jener Stelle ist ein herrliches Echo, das uns um so mehr rührte, als es die Stimme des unglücklichen Eschers zu seyn schien.

Der Weg auf dem Col de Balme führte übrigens durch einen Tannenwald, und man konnte sich hier ein lebhaftes Bild von der schrecklichen Wuth der Orkane machen, die an manchen Orten ganze Strecken des Waldes niedergerissen hatten. Der ist gewiß sehr unglücklich, den ein Ungewitter auf einem solchen Wege überfällt. Wenn ihn nicht Schnee- und Steinlavinen zerschmettern, so wird er doch von dem Holze todt geschlagen.

Wir brauchten drei volle Stunden Zeit, um den Col de Balme zu erklimmen, dessen höchster Gipfel da, wo das eiserne Kreuz steht, 7086 Fuß

Digitized by Google

über dem Meere liegt. Von diesem Gipfel hat man eine herrliche Uebersicht des Montblanc, der mit allen seinen Felsenpyramiden grade vor uns lag, und des an seinem Fuß tief eingeschnittenen Chamouny Thals, worin sich die am Col de Balme entspringende Arve in vielfachen Windungen schlängelte; eine Uebersicht der großen Central- und Secondairen Kette von dem Gotthard an bis zu dem Punkte, wo wir standen, und erkannten wir unter andern ganz deutlich den Simplon; endlich sah man weit in das Rhone Thal von Martigny bis Sion.

Der Anblick des Montblanc machte jedoch nicht den großen Eindruck auf mich, den ich von diesem ungeheuren 14800 Fuß über dem Meere erhabenen Colosse erwartet hatte. Der Grund davon lag gewiß darin, daß unser sonst so gerühmter Standpunkt an sich schon so hoch lag, und deßhalb die ungeheure Höhe nicht so auffiel. Es ging mir hier mit dem Montblanc, wie mit der Jungfrau auf dem kleinen Scheideck. Ueber dem Chamouny Thale ist der Berg 11532 Fuß, also beinahe eine ganze Stunde in senkrechter Höhe erhaben; allein man wird auch von dort das Erstaunenswürdige dieses Gebirges nicht gehörig fassen können, da der Standpunkt so nahe liegt. Sein Gipfel hat Aehnlichkeit mit einem Cameelbuckel, weßhalb er auch la Dorse de Dromedaire genannt wird. Unter den Hörnern des Montblanc zeichnet sich der Aiguille D'argentiere aus, von seinen Silberminen so genannt, die vor 200 Jahren noch betrieben wurden, welche aber jetzt durch das Wachsen des Gletschers bedeckt sind.

Digitized by Google

Der Montblanc wurde nach vielen vorhergegangenen vergeblichen Versuchen im Jahre 1786 zuerst vom Doctor Paccard, hiernächst aber auch von Saussüre bestiegen. Einige Tage vor unserer Ankunft auf dem Col de Balme, hatte der Graf von Lusi, Preußischer Gardeofficier, diese Reise wiederhohlt, und mit seinen Begleitern auf die Gesundheit des Königs eine Bouteille Rheinwein auf dem Gipfel ausgeleert. Es ist dieß eine der kostbarsten Reisen, die man auf eine so kurze Entfernung nur machen kann, wegen der Menge von Begleitern und Bedürfnissen, die man dazu nöthig hat. Der Graf von Lusi hatte 7 Begleiter zu Führung des Weges und Fortschaffung der Bedürfnisse, welche letztere in Lebensmitteln, Kohlen zum Schmelzen des Schnees und Erhaltung des nöthigen Getränkes, in Bettüchern und Stroh zum Bivouaquiren, in Leitern, Hakken und Stricken zum Passiren der Eisspalten und steilen Abhänge bestanden. Obgleich der Weg vom Dorfe Chamouny bis zu seinem Gipfel in grader Entfernung nur $2\frac{1}{4}$ Stunden beträgt, so erfordert solcher doch, wegen der vielen vorliegenden Gletscher einen Umweg von 18 bis 20 Stunden. Die Ersteigung des Berges war äußerst beschwerlich. Es mußte über mehrere Eismeere gegangen werden, deren ungeheure mit Schnee bedeckte Spalten den Weg höchst gefährlich machten. Man hatte sich mit Strikken aneinander gebunden, so daß, wenn jemand von der Gesellschaft in eine Spalte fiel, er wieder herausgezogen werden konnte. Ueber der Linie von 11400 Fuß über dem Meere wurden die stärksten Männer

Digitized by Google

der Gesellschaft schwach. Hunger hatte Keiner, aber desto mehr Durst; Uebelkeit, Erschlaffung und Gleichgültigkeit gegen das Leben erlitt Jeder mehr oder minder. Der Puls ging bei allen Personen geschwinder als unten im Thal, und derjenige des Herrn von Saussüre, der unten in der Minute 72 Schläge gethan hatte, that oben 100 Schläge. Man mußte doppelt so geschwind athmen als in der Ebene und Alle hatten Fieber. Alle diese Erscheinungen hatten ihren Grund in der dünnen Bergluft und darin, daß ihre Fähigkeit zum Austrocknen 3 mal so groß als in der Ebene war.

Der Barometer stand auf dem Gipfel des Berges 16 Zoll 1 Linie und war daher die Luft beinahe nur halb so dünne als über dem Meere, wo der Barometer 28 Zoll $1\frac{8}{10}$ Linien steht. Der Thermometer stand um 12 Uhr in der Sonne $1\frac{3}{10}$ Grad und im Schatten $2\frac{3}{10}$ Grad unter dem Gefrierpunkt, während er zu Genf 22 Grad Reaumur unter 0 stand, und das Wasser fror an der Sonne. Doch vor der äußern Luft verwahrt stand der Thermometer auf dieser Höhe zur andern Zeit in den Sonnenstrahlen 69 bis 70 Grad, während es in freier Luft bis auf 4 und 5 Grad fiel. Der Grund von der Kälte auf den hohen Gebirgen liegt daher einzig in der geringen Capacität der verdünnten Luft zum freien Wärmestoff. Wie kalt muß es nicht auf diesem Berge im Winter seyn, da schon bei dem Hospice des großen Bernhards die strengste Winterkälte 22 Grad unter 0 ist! Dort wird wenigstens das Quecksilber frieren, welches schon bei 30 Grad unter 0 geschieht.

Digitized by Google

Der Horizont des Montblanc beträgt im Halbmesser 68 Stunden. Man sieht ihn daher zu Lyon, Dijon und selbst zu Langres, welches letztere 65 Stunden davon entfernt ist. Man würde von ihm 12 Meilen ins Mittelländische Meer sehen können, wenn die Appenninen zu Genua nicht den Gesichtskreis abschnitten. Diese große Aussicht ist aber dennoch nichts weniger als schön, weil der Dunstkreis nahe an der Oberfläche der Erde in diesen Entfernungen sich sehr verdichtet. Schon auf dem Rigi bemerkte ich solches, und auf dem Col de Balme fand ich es bestätiget. Aber die Farbe des Himmels wurde um so reiner gesehen; sie war ganz schwarzblau und im Schatten sah man die Sterne.

Sehr schön beschreibt Saussüre die herrlichen Mondnächte auf dem Col de Geant, eins der Hörner des Montblanc, wo er 16 Tage unter Zelten auf dem ewigen Schnee in einer Höhe von 10578 Fuß über dem Meere wohnte. Wenn der ganze Tag völlig still und ohne Geräusch, als das der donnernden Lavinen war, so schien der Abend noch stiller. Die letzten Sonnenstrahlen beleuchteten die hohen Schneeberge, auf die sie von allen Seiten hinsahen, und so wie die Dämmerung anfing, führte der Vollmond von Osten, durch den Glanz des Schnees unterstüzt, den Tag wieder herauf. Langsam und unhörbar ging der Himmelsbogen fort; in Westen sanken die Sterne in Osten gingen sie auf, und in der großen Stille glaubte die Phantasie den leisen Gang der Erde und des Mondes zu vernehmen. Eine Heiterkeit, eine Ruhe und Zufriedenheit senkte sich

Digitized by Google

in Jedes Bruſt, wovon der Thalbewohner keine Vorſtellung hat.

Es hängen vom Montblanc vier große und zwei kleine Gletſcher in das Chamouny Thal hinab, worunter das Eismeer von Montanvert das berühmteſte iſt. Der Gletſcher Des Boix hat ein Eisgewölbe an ſeinem Ausgange. Eine reiſende Familie ging am Ende des 18ten Jahrhunderts hinein, man ſchoß eine Piſtole los, und ein Stück des obern Eisgewölbes ſtürzte ein. Ein Theil der Anweſenden wurde dadurch erſchlagen, und ein andrer Theil ertrank in dem wüthenden Strom des aus dem Gletſcher hervorſtürzenden Arveiron.

Auf dem Col de Balme blühten noch viele Alpenroſen und andere wohlriechende Blumen. Er trug auch rothe Vergißmeinnicht und viele ſchön gefärbte Mooße. Bei dem obern Kreuze herrſchte ungeachtet des ſchönen Wetters eine ſehr kalte Zugluft, ſo daß man es kaum aushalten konnte. Wir warfen uns daher platt auf den mit Mooß bedeckten Boden nieder, um nicht von dem Winde gefaßt zu werden.

Nachdem wir uns in ſtiller Betrachtung an den Anblick dieſer erhabnen großen Natur eine Zeit lang geweidet hatten, kehrten wir nach Trient zurück, denn die Engländer waren nicht zu bewegen, ſolche in ihren Einzelnheiten näher kennen zu lernen. Uebrigens ſchien mir das Thal von Chamouny den nemlichen Charakter wie dasjenige von Lauterbrunn zu haben, jedoch daß hier der Maßſtaab noch etwas größer war.

Digitized by Google

Wir nahmen noch ein frugales Mittagsmal in Trient ein, und wunderten uns nicht wenig, daß unsere Wirthin, Madame Susanne genannt, die in der Schweiz üblichen Preise so gut kännte, dabei aber die Pflege übersehn hatte, die man anderwärts genießt. Wir gingen noch den Abend nach Martigny zurück.

Martigny ist das alte Octodurum der Römer, und Caesars Lieutenant hatte hier ein befestigtes Lager. Die große Heerstraße der Römer ging über den großen Bernhard, Martigny, Vevay, Lausanne in die Gegend von Biel, und theilte sich dort in zwei Arme, wovon der eine nach ihrem großen befestigten Lager Vindonissa (bei Bruck, Canton Aargau); der andere aber nach Augusta Rauracorum (Kaiser Augst bei Basel) und sodann weiter nach Deutschland ging. — Auch Napoleon ging vom 15ten bis 21sten Mai 1800 mit einer großen Armee und Geschütz, welches letztere auseinander genommen, und stückweise mit Schlitten herüber gebracht wurde, über den großen Bernhard, und lieferte hernach die Schlacht von Marengo.

Zu Martigny waren wir in dem sogenannten Großen Hause abgetreten. Hier wurden wir ungeheuer geprellt, und mußte z. B. die Person für ein schlechtes Mittagsessen und elenden Wein 8 Francs bezahlen. Wir machten daher, daß wir bald aus dieser Beutelschneiderei hinauskamen, und setzten den 18ten September unsere Reise nach dem Simplom fort. Auch dem Träger meines Mantelsacks mußte ich hier für 2 Stunden 20 Groschen geben, und würde

Digitized by Google

mir solcher sehr kostbar geworaen seyn, wenn nicht die reitende Post ihn mitgenommen hätte. Auf diese Weise kostete mir der Transport bis Brieg auf 15 Stunden Weges nur 30 Batzen oder 1 Thlr. 4 Gr.

Reise nach dem Simplom.

Von Martigny aus geht der Weg nach dem Simplom im Rhone Thal über Sion, welches 6 Stunden von Martigny entfernt ist. Die Richtung des Flusses ist so wie die des Thals nordöstlich, und macht einen rechten Winkel mit derjenigen von Martigny nach St. Maurice. Rechts hat man die Centralkette und links die Secondaire Kette, deren unzählige Picks 8000 bis 14800 Fuß übers Meer sich erheben. Wie niedrig erscheinen dagegen andere Gebirge in Deutschland, die man dort unter die hohen zählt, z. B. die Schneekoppe im Riesengebirge von 4950 Fuß, der Brocken im Harzgebirge von 3528 Fuß, der Feldberg im Schwarzwalde von 4386 Fuß Höhe über dem Meere. Vorzüglich schön sieht man die Secondaire Kette, die auf ihrer Südseite stärker abgerissen ist, als die Central Kette auf ihrer Nordseite. Doch sehen überall Schneeberge in das Thal herab, an deren Fuß die schönste Natur grünet.

Im Thale steigt die Hitze zur Sommerszeit im Schatten auf 24½ Grad, und am Felsen in der Sonne auf 38 bis 48 Grad Reaumür. Die Blutwärme ist dagegen nur 30 Grad, und man kann sich daher einen Begriff von der hohen Temperatur machen, die hier herrschet. Bei unserer Reise fan-

Digitized by Google

den wir jedoch solche ganz leidlich, woran der kalte nasse Sommer Schuld war. Auf den hohen Gipfeln der Gebirge herrscht dagegen eine Kälte, die an den Gefrierpunkt grenzt, und man kann daher die Climata und Producte aller Breiten von Island bis Sicilien in einem Tage sehen, wenn man aus dem Thale auf die hohen Gebirge steigt. Man kann in einem Tage das ewig starrende Eis Spitzbergens sehen, und die Gluth des Senegals fühlen. An vielen Orten fällt die Erndte im May, an andern im October, und wenn hier das Obst nicht mehr reift, so wachsen dort wilde Mandeln, Feigen und Granaten. Ohne eigentliche Sorgfalt wachsen hier Weine, welche bei gehöriger Behandlung den stärksten Spanischen gleich seyn würden. Der Wein de la Margne und Coquempin können davon zum Beispiel dienen. Wallis gehört daher zu den allermerkwürdigsten Ländern von Europa, wo man die größten Contraste in den Wirkungen der Natur vereint sieht.

Die Chaussee, welche auf dem Wege von St. Maurice nach Martigny eine Breite von 10 Schritt oder 25 Fuß hatte, wurde hinter Martigny wegen der starken Anbauung nur halb so breit; doch scheint dieß noch der alte Weg zu seyn, indem an vielen Stellen selbst die Graben fehlen. Der Weg ging übrigens auf dem linken Ufer der Rhone und man sah auf beiden Seiten des Flusses mehrere Ruinen von Burgen, die die Gegend nicht wenig verzieren; besonders malerisch nahm sich das Schloß Sallion aus, welches mit seinen drei Thürmen auf einem Hügel liegt.

Die

Digitized by Google

Die uns begegnenden Weiber der Landleute trugen kleine schwarze Filzhüte und machten, wenn sie grüßten, Knixe. Warum sie nicht große weiße Strohhüte trugen, ist mir unbegreiflich, zumal da die schwarze Farbe die Sonnenstrahlen verschluckt, und die an sich große Hitze ganz unausstehlich machen muß. Die Mode bekümmerte sich daher auch hier wenig darum, was dem Körper dienlich ist, und hatte alles ihrem eisernen Zepter unterworfen. Die Weiber waren übrigens fast alle wegen ihren kropfartigen Hälse unausstehlich.

Wie wenig auf Cultur in diesem Lande gesehen wird, davon geben die vielen Moräste ein Beispiel, die man überall sieht. Bei dem großen Gefälle der Rhone wäre es ein leichtes, sie durch Canäle fortzuschaffen, wodurch nicht allein ein fruchtbarer Boden gewonnen, sondern auch die aus ihnen sich erzeugenden pestilenzialischen Dünste vertilgt werden könnten. Ferner denkt niemand daran, die Ufer des Flusses zu befestigen, welches durch steinerne Buhnen so leicht möglich wäre. Wenn man daher einen verwilderten Strom sehen will, so muß man nach Wallis gehen, und die Rhone sehen. Eben diese Verwilderung ist auch der Grund von Entstehung so häufiger Ueberschwemmungen und der Moräste. —

Kunstfleis keinerlei Art hat bisher Eingang in Wallis gefunden. Selbst im Wiesen-, Feld- und Weinbau stehen die Einwohner ihren Nachbarn sehr nach. — Das Land ist katholisch und wurde die Reformation im Jahre 1626, trotz ihrer vielen Anhän-

Digitized by Google

ger, mit Gewalt unterdrückt. Schulen giebt es fast gar nicht, und daher diese Unwissenheit.

Zwischen Ride und St. Pierre, 4 Stunden von Martigny, führt eine Brücke auf das rechte Rhone Ufer. Dort wird der Weg sehr romantisch durch die pittoresken Gestalten des Gebirges und seiner Pics. In der Secondairen Kette erheben sich die Diablerets, welche der Aberglaube so benannt hat, mehr als 9000 Fuß übers Meer, und sind solche wegen ihrer häufigen Bergstürze berüchtigt. Im Jahre 1714 wurde über eine Quadrat-Stunde Land durch einen solchen Bergsturz bedeckt, wobei 15 Menschen ums Leben kamen. Ein Landmann wurde jedoch wunderbar gerettet. Ein ungeheurer Felsblock legt sich an die Felsenwand über seine Hütte, und schützt diese so vor vor der Zerstörung. Drei Monathe lang war der arme Mann verschüttet, wo er sich von dem in der Hütte vorhandenen Käse und dem durch das Gestein siepernden Wasser kümmerlich nährte. Endlich gelingt es ihm nach vieler Arbeit, sich einen Ausweg zu verschaffen. Er erscheint in seinem Dorfe, wo alles vor ihm flieht, weil man ihn für ein Gespenst hält, bis man sich endlich von seiner Würklichkeit überzeugt. 1794 stürzte von neuem ein Theil der Diablerets ein. Der Grund von diesen Bergstürzen sind die Schichten von ausflöslichen Thonschiefer, worauf die hohen Kalkgebirge gesetzt sind. Wenn jener durch Wasser aufgelöset wird, dann verlieren letztere ihre Unterstützung, und müssen zusammenstürzen.

Digitized by Google

Hinter St. Pierre und besonders von dem Dorfe Ardon an, nimmt der Weinbau sehr zu, der von Martigny bis dahin von keiner Bedeutung ist. Die Südseite der Secondairen Kette hat dazu eine günstige Lage; doch findet man auch auf der rechten Seite des Thals in den Gärten Weinstöcke angepflanzt, die nach italienischer Manier in Lauben gezogen werden. Der Gebirgsbach Ardon, der aus der Secondairen Kette hervor stürzt, richtet schreckliche Verwüstungen an. Hinter Ardon wird der Ganterberg, ein Theil des Simploms, sichtbar, und präsentirt sich als ein großer Zuckerhut. Die Gegend von Souverain ist besonders lachend, und mit Weinbergen bedeckt. Sodann folgt noch der Wildbach Mötgia, welcher ehemals die Grenze zwischen Ober- und Unter-Wallis machte.

Sion (deutsch Sitten) ist das alte Sudunum der Römer. Die von Cäsar gedachten Seduner wohnten in dieser Gegend. Es ist die Hauptstadt von ganz Wallis und der Sitz eines Bischofs. Sein Lage ist höchst romantisch. Das Rhone Thal hat hier eine außerordentliche Breite, und springen aus ihm zwei Hügel hervor, worauf die drei Schlösser von Sion liegen. Das unterste heißt Majoria, (Meyerburg) der gewöhnliche Wohnsitz des Bischofs und Versammlungsort der Abgeordneten aller Gemeinden des Walliser Landes; das mittlere Valeria, welches schon zur Römerzeit befestiget gewesen seyn soll; und das oberste Tourbillon. Der eine von den Thürmen soll Cäsar hießen, und sein Namen nach dem großen Feldherrn erhalten haben. Ober-

Digitized by Google

halb der Stadt sieht man auf unzugänglichen Felsen an der Secondairen Kette die Ruinen der alten Schlösser Leon und Montorges, und wurde das erste 1375 zerstört, als der Freiherr von Thurn seinen Oheim Guitschard, Bischof von Sion, über die Felsen gestürzt hatte.

Wir setzten unsre Reise noch am nemlichen Täg nach Sierre, drei Stunden von Sion, auf dem rechten Ufer der Rhone fort. Die Gegend wird hier äußerst romantisch, besonders durch die Gruppen von unzähligen Hügeln, die in kegelförmiger Gestalt aus dem Thale sich erheben, und zwischen denen die Rhone in mehreren Armen strömt. Außerordentlich malerisch liegt die Burg Grange mit sechs hohen Thürmen auf zwei solchen Hügeln, zwischen welchen eine Kirche steht. Die Hügel bestehen übrigens aus einer Masse von Geschieben.

Sierre (deutsch Sieders), ein Flecken, ist gut gebauet, und hat so wie überhaupt das Rhone Thal massive Häuser. Hier hörten wir zu unserer Verwunderung wieder deutsch reden, nachdem wir von Freiburg aus nichts als Französisch und ein Kauderwelsch gehört hatten. Die Weiber sowohl als die Männer trugen hier gelbe Strohüte, wovon die erstern aber sehr klein waren.

Die Gegend von Sieders ist sehr schön und nimmt sich das auf den Höhen liegende St. Maurice für le Lac vorzüglich gut aus. Die hohen Pics bieten die malerischsten Ansichten dar, und glaubten wir unter andern auf einem von ihnen eine ungeheure Tafel mit einem Portrait zu sehen. An dem

Digitized by Google

Fuß der Berge wächst ein vortrefflicher Muskat und Malvasier Wein.

Siebers gegenüber liegt das Einfisch Thal, wo noch eine große Einfalt der Sitten herrscht. Der Luxus hat so wenig in dieß Thal dringen können, daß selbst die Teller entbehrt werden, und aus Vertiefungen, die in den hölzernen Tischen gemacht sind, gespeiset wird.

Wir hörten hier im Freien unbekannte Töne, die uns von kleinen Vögeln herzurühren schienen; es waren aber Heuschrecken, deren Stimme ich späterhin in Italien, besonders bei Verona, wieder erkannte. Ueberhaupt verkündigte die ganze Natur die Nähe des italienischen Himmels. Schade daß dieß schöne Land so unglückliche Menschen hat, die durch den Cretinismus und Kropfkrankheiten so sehr leiden. Beide Uebel sind von Martigny an bis hierhin herrschend, und gewiß auch ein großes Hinderniß der Cultur. Das Wasser zu Sierre ist höchst ungesund; es kühlt nicht ab, sondern macht kalt getrunken heißer. Zu Siebers blieben wir die Nacht, und waren mit unserer Bewirthung ziemlich zufrieden.

Den 19ten September setzten wir unsere Reise fort, und geht man gleich hinter Siebers nochmals über eine Brücke auf das linke Ufer der Rhone. Nachdem wir das Dorf und den Wald von Finges durch mehrere Hohlwege, über aufgeschwemmte Hügel passirt hatten, gelangten wir nach zwei Stunden wieder in die Thalebene dem Dorfe Leuk gegenüber, welches sich mit seinen beiden Schlössern am Fuß der Se-

Digitized by Google

condairen Kette neben dem fürchterlichen Dala Schlunde über das Thal erhebt.

Hier waltet eine himmlische Natur. Das Rhone Thal bildet einen großen Kessel, der über eine Stunde weit bis Turtemann sich erstreckt. Leuk gegen über auf dem linken Ufer des Flusses ummauern hohe Kalkfelsen das Thal, deren steile Wände dem Auge die schönsten Zeichnungen durch ihre gefärbte Streifung blicken lassen. Ein stolzer Holzwuchs erhebt sich von der Seite von Turtemann aus dem Thal, und bekränzt die Höhen der Kalkfelsen. Mehrere Sturzbäche sieht man von den Höhen herab durch den Wald sich schlängeln, die einem großen silbernen Metallbande gleichen. — Auf der Seite von Leuk, auf dem rechten Ufer des Flusses, ist der Fuß des Gebirges mit Wein und dem schönsten grünen Teppich bedeckt. Der Teubach macht dort einen Wasserfall, der um so malerischer ist, als er sich in mehrere Arme theilt, welche liebliche Gruppen von grünenden Inseln zwischen sich einschließen. Am Fuße des Wasserfalls sind die Ruinen einer Wasserleitung, die ehemals über die Rhone geführt wurde. Die Secondaire Kette mit den an ihr erhaben liegenden Dörfern und Kirchen bietet pittoreske Ansichten dar, und aus ihr sehen die weißen Häupter des Gemmi in das Thal herab. — Im Thale selbst ist die üppigste Vegetation und der schöne Samt der Wiesen über alles lieblich. Hier hört man das Gezwitscher vieler Vögel, welches sonst in der gebirgigten Schweiz so selten ist. Die Rhone windet sich in den seltsamsten Krümmungen durch eine Gruppe von kegelförmigen

Digitized by Google

Hügeln, die 150 bis 250 Fuß hoch aus der Thalebene sich erheben. Sie macht Leuk gegen über einen Wasserfall, und der breite Fluß stürzt mit entsetzlichem Getöse durch eine schmale Gasse. Aus der Ebene des Thals erhebt sich ein prächtiges im antiken Styl gebautes Schloß mit seinen gothischen Thürmen, in dessen Nähe die schöne 10 Schritt breite und schnurgrade Chaussee vorbeiläuft, und vollendet so das romantische Gemälde.

Welche glückliche Lage für ein Bad rief ich aus, als ich diese Pracht der Natur sah! allein ich irrte mich. Denn nicht in dem Flecken Leuk ist das Bad, sondern weit höher hinauf an dem Fuße des Gemmi, in einer Höhe von 5000 Fuß über dem Meere. Hier ist es so kalt, daß oft im July die Badehäuser mit Schnee bedeckt sind. Die Badegäste haben daher auch fast immer Pelze an. Für die Bequemlichkeit derselben ist ebenfalls schlecht gesorgt, da zu Zeiten die vom Gemmi herunter stürzenden Lavinen die Badehäuser zerstören, und deßhalb keine bedeutenden Anlagen zuläßig sind. Die Badegäste führen daher dort das erbärmlichste Leben, und werden wahre Amphibien. Sie fangen nämlich mit einer halben Stunde zu baden an, und bleiben am Ende der Cur 8 Stunden im Bade. Beide Geschlechter baden zum Zeitvertreib gemeinschaftlich, und hausen in vier großen viereckigen Kasten, in welchem jeden 20 Personen gehen. Ungeachtet dieser unvortheilhaften Beschaffenheit wird das Bad dennoch wegen seiner Heilkräfte, die sich in Hebung von

Digitized by Google

chronischen Uebeln und Flechten durch einen starken Hautausschlag äußern, sehr besucht *).

Die Quellen sind außerordentlich stark, und kommt unter andern die Lorenzquelle wie ein Bach hervor. Die Temperatur derselben ist ebenfalls sehr hoch, und beträgt solche 37 bis 41½ Grad Reaumür, so daß Hühner an den Quellen gebrühet und Eier abgekocht werden.

Auch der Zugang zu dem Bade ist sehr beschwerlich, besonders für die, welche aus dem Canton Bern dahin gehen. Denn der Weg der letztern führt über eine steile Wand des Gemmi, wo man neben einem fürchterlichen Abgrunde von 1600 Fuß Tiefe gehen muß. Der Anblick davon ist so grausend, daß mehrere Personen ihn nicht aushalten können, und sich die Augen verbinden lassen, wenn sie hinüber getragen werden. Ein Schweizer war dagegen so kühn, gegen eine geringfügige Wette in den Gipfel einer Tanne zu klettern, die an diesem Abgrunde wuchs. Ueberhaupt geht die Verwegenheit dieser Menschen oft ins Unbegreifliche. So entdeckte ein Gemsenjäger an den steilen Felsenwänden des Wallenstädter Sees das Nest eines Lämmergeiers, welches über einem mehrere Tausend Fuß tiefen Abgrund lag, und wohin man nur auf schmalen Vor-

*) Die Quellen enthalten in einem Pfund Wasser:
1 Gran Küchen- und etwas Bittersalz,
13 Gran Gips,
¼ Gran luftsaures Eisen,
⅛ Gran luftsauern Kalk.
1 Gran luftsaure Magnesia — etwas Luftsäure und Schwefelleberluft.

Digitized by Google

sprüngen der Felsen gelangen konnte. Er nimmt die Zeit wahr, als die Alten ausgepflogen sind, und klimmt unbeschuhet, um sich mit den Zehen besser an den kurzen Felsvorsprüngen halten zu können, aufwärts nach dem Neste. In dem Augenblick, wie er über dem Abgrund schwebend und den Rücken fest an die Felsenwand gelehnt, mit dem linken Arm über sich die jungen Geier im Neste fassen will, stößt mit schrecklicher Wuth einer der Alten aus der Luft auf ihn herab, und hauet seine Krallen in den linken Arm und in die Brust ein. Der Jäger, welcher durch den heftigen Stoß leicht in den Abgrund stürzen konnte, verlor jedoch die Gegenwart des Geistes nicht. Er blieb unbeweglich stehen, legte seine Flinte, welche er in der rechten Hand hielt, an die Füße, spannte mit der großen Zehe den Hahn, richtet das Gewehr, drückt mit der Zehe los, und tödtet den Geier, ohne sich zu verletzen. Die Heilung seiner ihm von den Geier versetzten Wunden dauerte einige Monat Zeit. —

Was würde das Leuker Bad nicht gewinnnen, wenn man solches in das liebliche Thal versetzen könnte? Dann würde dort nicht allein ein Zusammenfluß von Kranken, sondern auch von Gesunden seyn. Wahrscheinlich sind dagegen keine bedeutende Schwierigkeiten vorhanden. Bei einem so außerordentlichen Gefälle würde man das Wasser mittelst hölzerner Röhren in kurzer Zeit von der Quelle in das Thal führen können. Das Holz ist ein schlechter Wärmeleiter und conservirt die Hitze des Wassers. Im Nothfall könnte man noch die Röhren in Asche

Digitized by Google

schlagen und so die Hitze noch mehr beisammen halten. Dieß wird aber nicht mal nöthig seyn; denn die Quelle besitzt einen solchen Ueberfluß von Wärme, daß selbiger bei dem geschwinden Lauf des Wassers bis ins Thal, wahrscheinlich nicht mal consumirt werden wird. Wenn ein Entrepreneur hierin sicher gehen wollte, so könnte er die Röhrleitung stückweise anlegen, und sich sodann durch Versuche beim Durchlassen des Wassers überzeugen, wie tief er in das Thal gehen könne, ohne der erforderlichen Temperatur des Wassers zu schaden.

Zu Turtemann schließt sich der schöne Rhonekessel, und zieht sich in ein enges Thal zusammen; auch hören nun die Weinberge auf. Bei diesem Orte ist ein bedeutender Wasserfall, der sich in einen großen Kessel von Talkschiefer ergießt. Das Gebirge ist so mürbe, daß viele Felsenstürze an jenem Orte geschehen sind, viele aber noch zu erfolgen drohen. Man gelangt auf einem schmalen gefährlichen Pfade dazu.

Hinter Turtemann ist die Rhone so verwildert, daß sie sich oft in mehrere Arme theilt, und im ganzen Thale herumschweift. Letzteres ist daher auch hier häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt, und an vielen Orten mit Schilf bedeckt. Ein und eine halbe Stunde von Turtemann erblickt man das Schloß Raron auf pitoresken Felsen, dessen Besitzer im 15ten Jahrhundert von seinen Unterthanen vertrieben wurde und worauf das Land sich frei machte. Von diesem Punkte bis nach Visp sind noch 2 Stunden,

Digitized by Google

und sieht man auf diesem Wege den Simplom mit seinen Pics in seiner vollen Pracht.

Vor Visp muß der Weg früherhin wegen der Verwüstung des Stroms sehr gefährlich gewesen seyn. Unter der französischen Regierung wurde aber ein großer Theil der Felsen weggesprengt, und dadurch derselbe in guten Stande gesetzt. Bei Visp vereinigt sich die Vispe mit der Rhone. Sie strömt mit einer außerordentlichen Wildheit, und führt eben so viel Wasser als dir Rhone selbst. Dennoch halten sie die Einwohner von Visp durch gute Buhnenwerke in Ordnung. Der Flecken Visp liegt sehr malerisch in dem Visper Thal, das von dem Mont Rosa ausgehet. Auf der Brücke über die Vispe sieht man den Gipfel dieses Berges im Hintergrunde des Thals. Besonders schön ist die Lage der Kirchen zu Visp, und hebt die glänzend weiße Farbe seiner Gebäude diesen Ort in der Landschaft sehr hervor.

In dem Hintergrunde des Visp Thals, da wo es der Mont Rosa nach Süden begrenzt, liegt das Matter Thal. Das kleine Volk dieses Thals ist völlig frei, kennt keinen Unterschied der Stände und keine Art Luxus; abgeschieden von der Welt und gesichert durch seine hohen Bergwände, verlebt es seine Tage im tiefen Frieden, und beschäftigt sich nur mit dem Ackerbau und seinen Heerden. Seine Gesetze giebt es sich selbst, und beobachtet sie mit der größten Gewissenhaftigkeit. Sachwalter und Notarien sind für es ganz unbekannte Wesen. Alle Contracte, von welcher Art sie auch seyn mögen, werden auf Holz geschnitten und zur Bescheinigung des Kaufs,

Digitized by Google

Verkaufs und anderer Verbindlichkeiten, bedarf es keiner andern Beweise bei Ihm, als dieser groben Holzschnitte. Streitigkeiten werden leicht durch die Familien Häupter ausgeglichen, und folgt man mit großer Achtung dem Rathe oder der Entscheidung des Alters. Der Fremde wird auf das lebhafteste durch das Wohlwollen und die Gastfreiheit gerührt, die ihn hier empfangen. Sobald er sich im Thale zeigt und irgendwo verweilt, tragen alle Nachbarn sogleich Milch, Rahm, Brod, Früchte, Käse u. s. w. herbei, und bieten auf das großmüthigste alles an, was sie haben. Biederkeit und Redlichkeit sind hier recht heimisch; Thürenschlösser sind ganz unbekannt, da die Sicherheit weder bei Tage, noch bei Nacht durch einen Dieb gestöhrt, und alles, was ein Gebäude enthält, durch einen Riegel hinlänglich geschützt wird. Dabei ist das Volk sehr thätig, und kennt es keine Armuth; der Hülflose wird unterstützt, der Faule aber vertrieben; alles lebt in einer goldenen Mittelmäßigkeit. Ueberhaupt sind die Sitten des Volks sanft und rein; man findet hier eine unverdorbene einfältige Natur, mit einem gutmüthigen, patriarchalischen Leben vereint, was an die Unschuld des ersten Weltalters erinnert. Dieser Charakter ist den Bewohnern mehrerer hohen Bergthäler eigen, und unterscheidet sie, so wie der Genuß einer vollkommnen Gesundheit, sehr vortheilhaft von den Bewohnern des Rhone Thals.

Brieg liegt von Visp noch 2 Stunden entfernt. Man sieht auf diesem Wege noch mehrere Kirchen und Kapellen, die eine pittoreske Lage an den ver-

Digitized by Google

schiednen Höhen des Gebirges haben. Die Rhone erhält immer mehr Gefälle, je mehr sie sich ihrem Geburtsort nähert, und ihr Lauf wird immer rauschender und tobender. Die hohen Schnee Gebirge der Central und Secondairen Kette verlassen den Wanderer nicht, und sehen noch immer über die grünen Vorgebirge in das Thal. Viele Wildbäche stürzen sich von den Höhen in das Thal herab, und verbreiten entsetzliche Verwüstungen. Hierunter zeichnet sich vorzüglich die Gambse aus.

Wir hatten unterweges so viel zu sehen gehabt, daß uns die Nacht überfiel, ehe wir in Brieg anlangten. Da der Weg nach diesem Orte bei Glys zur Seite abführt, so bemerkten wir solches in der Finsterniß nicht, und gingen bereits eine große Strecke den Simplom hinan. Wir hatten Mühe, daß wir uns endlich zurecht fanden, und kamen sehr ermüdet zu Brieg an. Wir dachten uns nach solchen Strapazen ordentlich zu pflegen, fanden aber hier, wie in dem größten Theil von Wallis, eine elende Bewirthung.

Brieg ist eine der am schönsten gebauten Städte in ganz Wallis. Die Dächer seiner Häuser scheinen mit Silberplatten belegt zu seyn, und erhalten diese Farbe und Glanz von dem aus der Nähe genommenen Glimmerschiefer, womit sie gedeckt sind. Auch der Talkschiefer, hier Lavezstein genannt, der sich schneiden, drechseln, und poliren läßt, wird nicht allein zu allerlei Geräthschaften, zu Töpfen, Ofenplatten u. s. w., sondern auch zu Verzierungen ver-

Digitized by Google

arbeitet, wie man solches an dem Altar in der Jesuiter Kirche sehen kann.

Das Thal erweitert sich bei Brieg wieder zu einem Kessel und ist sehr fruchtbar, ob gleich der Ort 2184 Fuß über dem Meere liegt. Es ist darin außerordentlich heiß, welches von der Eingeschlossenheit des Thals herrührt. Es wachsen hier viele Pflanzen, des Südens, z. B. Saffran, der so wie auch Wein in Menge gezogen wird. Ueberhaupt kommt es bei der Größe der Vegetation nicht allein auf die Breite eines Orts und seine höhere oder tiefere Lage, sondern auch auf seine Abgeschlossenheit vor den kalten Winden und offne Lage für den Südwind an. So reicht an günstig gelegnen Punkten in der Schweiz, zwischen dem $45\frac{1}{2}$ und $46\frac{1}{2}$ Grade der Breite, der Weinbau bis 2432 Fuß, die Nusbäume bis auf 3640 Fuß, die Kirschbäume bis auf 4164 Fuß, die Tannenbäume bis auf 6240 Fuß über das Meer. Selbst Kornfelder findet man noch bis auf einer Höhe von 4711 Fuß; allein die Frucht wird selten reif, und durch das Aufhängen in den Scheunen an der Luft getrocknet. — Bei sonst gleichen Verhältnissen nimmt übrigens die Wärme für jede 620 Fuß Höhe um 1 Grad und für jeden Breite Grad um $\frac{3}{4}$ Grad ab.

Brieg liegt 1026 Fuß über dem Genfer See. Der Weg von Brieg bis nach diesem See beträgt 25 Schweizer Stunden, und die Rhone hat daher auf 100 Fuß ein Gefälle von $2,\frac{44}{100}$ Zoll. Wenn ein ordentlicher Wasserbau geführt würde, so könnte

Digitized by Google

dieser Fluß auf einem großen Theil jenes Zuges, und zwar auf dem untern Theile, der weniger Gefälle hat, schiffbar seyn, indem schon die Aar solches zwischen Thun und Bern, bei einem Gefälle von $1,\frac{8}{10}$ Zoll ist.

Jetzt waren wir an dem Punkte, wo wir das Rhone Thal verlassen und südlich über die Alpen nach Italien gehen sollten. Das Thal erstreckt sich aber noch 12 Stunden weiter als Brieg, und zieht sich zwischen den beiden Ketten nordöstlich bis an den Gotthard hinan, von dessen Queergebirge, der Furka, die Rhone aus drei Quellen 5400 Fuß über dem Meere entspringt. Der Nahme Rhone (lateinisch Rhodanus) stammt aus der Celtischen Sprache, wo Rho, Ren schnell, und Dan Fluß bedeutet. Sie nimmt auf ihrem Laufe von der Quelle bis zum Genfer See 82 Bäche auf. Das ganze Thal von der Furka bis an den Durchbruch der Secondairen Kette bei St. Maurice hat eine Länge von 32 Stunden, und ist das größte und schönste in der ganzen Schweiz.

Nicht allein das Hauptthal, sondern auch besonders die nach der Central Kette laufenden Seitenthäler sind stark bevölkert. Ober- und Unter-Wallis wird von zwei ganz verschiedenen Völkern bewohnt. Das erstere von einem Deutschen Volksstamme, der die deutsche Sprache des 14ten und 15ten Jahrhunderts spricht, und daher schwer zu verstehn ist. Es ist ein kräftiges Alpenvolk und besitzt die guten Eigenschaften desselben. — Unterwallis wird dagegen von einem Volksstamme bewohnt, der aus den alten Celten, Römern, Galliern und Burgundiern zusam-

Digitized by Google

mengesetzt ist. Er hat keine Energie, ist faul, unreinlich, und daß er auch betrügerisch sey, davon lieferte uns der Wirth in Martigny einen Beweis. Seine Sprache ist ein Kauderwelsch, die so zusammengesetzt ist wie der Volksstamm selbst.

Nach der Verfassung vom 5ten December 1814 ist ganz Wallis in 13 Zehnten (Celtisch Cent, Cant und daher Canton) eingetheilt, und zwar

Ober Wallis in 5 Zehnten mit eine Bevölkerung von 18850 Seelen.
Die Central Zehnten von Sion und Sierre in 3 Zehnten mit — 15163 —
Unter Wallis in 5 Zehnten mit — 29514 —
Summa 63527 Seelen.

Der Zehnte von Sion ist aristokratisch, die übrigen aber democratisch; alle bilden aber jeder für sich eine Republic, und machen nur in gewissen Beziehungen ein Ganzes aus. Jeder Zehnte schickt zur Tagesatzung von Wallis 4 bis 6 Deputirte, die dort aber nur eine Stimme für jeden Zehnten haben. Auch der Bischof hat 1 Stimme; der Grand Baillif, Präsident der Tagesatzung jedoch nur 1 Stimme bei einer Stimmengleichheit in den Beschlüssen. Die Beschlüsse der Tagesatzung sind aber nur gültig, wenn sie durch die Mehrheit der Stimmen von den Gemeinde Räthen der Zehnten genehmiget worden sind.

Der Grand Baillif, der Vice Baillif und der Staats Seckelmeister haben die vollziehende Gewalt.

Die Catholische Religion genießt allein einen öffentlichen Cultus.

Im

Digitized by Google

Im Anfange des 5ten Jahrhunderts wurden die Römer schon durch die Burgundier aus Wallis vertrieben. Ober-Wallis kam hiernächst an das Deutsche Reich und Unter-Wallis an Savoyen. Im 15ten Jahrhundert verjagte Ober-Wallis seine Barone, und machte sich frei. Es eroberte auch ganz Unter-Wallis, und ließ solches durch seine Voigte regieren. In der neuern Zeit wurde ganz Wallis von Frankreich in Besitz genommen, und ist jetzt wieder mit der Schweiz verbunden.

Uebergang über die Alpen — Kunststraße über den Simplom.

Bei Glys, wo die vom Simplom herunterkommende Saltine in die Rhone fällt, fängt die berühmte Kunststraße über den Simplom an, welche die französische Regierung in den Jahren 180½ nach dem Projecte des Inspecteur Divisionaire Ceard, bauen ließ.

Der alte Weg über den Simplom war äußerst gefährlich. Er führte (m. s. die Kellersche Karte von der Schweiz) in der Tiefe des Saltinen Thals, von dem Einfluß der Ganter bis zu dem Wirthshause Tavernettes, auf einem mürben und unsichern Talk- und Glimmerschiefer Gebirge. Nicht weit von der Ganterbrücke war in diesem Gebirge ein fürchterlicher Bergsturz geschehen, und führte der schmale, nur 1 Fuß breite Weg neben senkrechten Felsen vorbei, deren entsetzliche Abgründe den Wanderer angähnten, und mit Grausen erfüllten. Von Tavernet-

Digitized by Google

tes mußte man aus dem Grunde über platte sphäroidische Granitbänke die steile Höhe des Simploms von mehr als 1000 Fuß erklimmen. Nur Fußgänger und Reuter konnten diesen Weg passiren, worauf sich aber manches Unglück ereignete.

Die neue Kunststraße, welche hier den Namen mit der That führt, hat hinter Glys eine Brücke über die Saltine, deren Bogen nach den Angaben der Französischen Ingenieurs 107 Rheinländische Fuß hoch und 83 Fuß weit ist. Die Straße hat von Glys bis an das Ganter Thal eine östliche Richtung, als wenn sie das Maderhorn, den östlichen Nachbar des Simploms, ersteigen wollte. Sie erreicht das Ganter Thal in einer beträchtlichen Höhe, da wo das Dorf Porsal liegt. Sie steigt nicht in das Saltinen Thal hinab, sondern erhält sich auf der Höhe und steigt allmählig immer mehr gegen den Paß des Simploms hinan. Dieses Steigen geschieht so sanft, daß es in diesem wilden Alpengebirge in Erstaunen setzt, und hat solches nur durch einen Umweg von 2 Stunden möglich gemacht werden können. Der Weg von Glys bis auf die Höhe des Passes beträgt $5\frac{1}{2}$ Schweizer Stunde, und der Paß liegt ungefähr 4000 Fuß hoch über Glys. Das Steigen beträgt daher im Durchschnitt noch nicht volle 3 Grad, und haben selbst die steilsten Stellen noch unter 5 Grad. Es werden deshalb auch weder auf der einen, noch auf der andern Seite der Alpen, bei Passirung des Weges die Wagenräder gehemmt.

Die Straße hat überall eine Breite von 9 Schritt oder 22 Fuß, auf der Bergseite einen Gra-

Digitized by Google

ben für die Wasser, welche unter der Straße in gewölbten Canälen abgeführt werden, und auf der Thalseite sehr solide hölzerne Lehnen oder Brustmauern. Der Abhang des Ganterberges, woran die Straße geführt ist, wird oft so steil, daß er an mehrern Punkten 75 Grad beträgt. Zwei Stunden von Glys ist unter andern eine solche Stelle, wo man nicht ohne Grausen über die Brustmauer in den 1000 Fuß tiefen Abgrund sehen kann, in welchem die Saltine der Rhone zustürzt. Mit Entsetzen zieht man sich schnell zurück, und denkt bei der Gebrechlichkeit des Gesteins an die Möglichkeit, daß man mit der ganzen Straße hinunter stürzen könne. Eben wegen der Mürbheit des Glimmerschiefers hat man auch keine tiefe Einschnitte in die Wand des Gebirges machen können, und sowohl nach der Thal- als Bergseite an vielen Stellen 10 bis 20 Fuß hohe Futtermauern, welche trocken gearbeitet sind, aufführen müssen. Indessen haben sich diese Futtermauern gut conservirt, und bemerkte ich keine schadhafte Stellen daran.

An vorbemerktem Punkt genießt man eine herrliche Aussicht auf das liebliche Rhone Thal bis nach Leuk, welche mit der wilden Gebirgsgegend, worin man sich befindet, seltsam contrastirt. Das Glyshorn welches auf der andern Seite des Saltinen Thals sich wie ein Thurm 3000 Fuß hoch aus dem Grunde erhebt, ist jetzt gleichsam der Centralpunkt, um welchen sich der Weg dreht.

Von jenem Punkte langt man sodann bei der 2ten Refüge (Chaussee-Wärter-Hause) an, die hier

Digitized by Google

mit Recht so genannt werden, da zu den schlimmen Jahrszeiten der Wanderer oft seine Zuflucht darin suchen muß. Denn außer den Lavinen raffen heftige Wirbelwinde den Schnee in den hohen Gebirgsthälern in großer Menge auf, jagen ihn in wolkenähnlichen Massen von Stelle zu Stelle, überdecken alles, wo sie hinfallen, und machen die Bahn des Weges unkenntlich.

Auf der Strecke von dieser Refüge bis zum Ganterthal sah man eine Menge von Steinlavinen, die von der Höhe des Berges herabgestürzt, und mit deren Fortschaffung die Straßenarbeiter beschäftigt waren. Auch war die Gallerie Nr. I. zusammengestürzt, wovon die Fortschaffung der Trümmer und des nachgeschossenen hohen Gebirges außerordentliche Arbeit machte. Diese Gallerien sind ungeheure Stollen, welche man da angebracht hat, wo die Steilheit und große Masse des überhangenden Gebirges keinen Einschnitt in die Gebirgswand erlaubte.

Vor der Ganter Brücke hat die Straße auf einer Strecke von $\frac{1}{4}$ Stunde nur wenig Steigen. Ueber das Ganter Thal ist sie in einem gegen den Lauf des Baches ausspringenden Bogen hinübergeführt, der an der nördlichen Thalwand 77 Schritt und an der südlichen jenseits der Brücke 15 Schritt hält. Die Brücke selbst führt in einer Höhe von 71 Fuß über den Ganterbach. Sie hat eine Oeffnung von 25 Schritt (60 Fuß), und besteht der Brückenbogen aus doppelt übereinander gelegten horizontalen, wahrscheinlich verzahnten Balken, die von unten durch Streben unterstützt werden. Die Wiederlagen hatten

Digitized by Google

nach der Seite des Baches zu, an jeder der beiden Ecken einen Pfeiler, der 9 Schritt oben im Quadrat hielt und in diesen Dimensionen auch bis auf den Grund des Thals hinunter zu gehen schien. Der Grund der Brücke war übrigens durch ein hölzernes Fluder gesichert. Ihre Breite beträgt 9 Schritt, so wie diejenige der Straße. Diese letztere hatte in den Bogen, den sie an der Brücke machte, hohe Futtermauern, die sich allmälig von oben bis in den Grund hinabzogen. Auch hatte sie statt des Geländers 6 Fuß auseinanderstehende Radstößer von Granit, die $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch waren.

Der Anblick dieser Brücke und des in mehreren Cascaden unter ihr wegstürzenden Ganterbachs ist von der südlichen Seite des Ganter Thals gesehen, äußerst pittoresk. So wie man über die Brücke ist, zieht sich der Weg in einem Bogen von Westen nach Süden nach der dritten Refüge, die man auf der Ganterbrücke hoch über sich liegen sieht. Hier ist ein gutes Wirthshaus, wo wir viele Engländer trafen, die mit ihren Familien über den Simplom gingen, und dort frühstückten.

Bei einer kleinen Brücke ist die Scheidung des Ganter von dem Rothwalder Berge. Bei der Rothwalder Brücke hat man eine herrliche Aussicht auf die Secondaire Kette und ihre Gletscher. Die Jungfrau, welche Brieg seitwärts gegenüber liegt, kannte ich hier nicht wieder, indem sie sich von hinten ganz anders als von vorn bei Lauterbrunn ausnimmt. Auf dieser Höhe konnte man sich an dem stolzen Wuchs der über 100 Fuß hohen Tannen und Ler-

Digitized by Google

chen Bäume nicht satt sehen, welche an solchen Orten standen, die von den Winden geschützt waren. Hier führt die Straße auch auf eine kurze Strecke über einen Bergrücken weg, wo der Damm auf beiden Seiten Futtermauern hat.

Bei der Refüge Nr. 4 erblickt man den Simplon von vorn in seiner ganzen Majestät. Die Aussicht auf das Rhone Thal, auf Brieg und Naters ist zum Entzücken, über welche die Tschingelhörner mit ihren ehrwürdigen weißen Häuptern aus der Secondairen Kette herabblicken. Es war uns sonderbar zu Muthe, als wir nun jene üppige Natur ganz verlassen und in eine andere furchtbarere übergehen sollten. Wir warfen gerührt jenen Thäler beim Abschiede noch ein Lebewohl zu; denn von hieraus verschwanden sie aus unsern Blicken, und wir sahen nur die weißen Colosse von beiden Ketten, ihre Gletscher und Abgründe.

Wir gelangten darauf bei der Gallerie Nr. 2 an, die 46 Schritt lang, 8 Schritt breit und nach dem Augenmaaß 15 Fuß hoch ist. Hier erblickt man das Wirthshaus Tavernettes, das auf der alten Straße in einer entsetzlichen Tiefe am Fuße des steilen Gebirgsabhanges liegt. Hinter der Refüge Nr. 5 sahen wir eine Heerde Ziegen in mancherlei Gruppen auf den Zacken der steilsten Felsenhörner über einer grausenden Tiefe stehn; sie sahen uns aber keck an, und machten die gefährlichsten Sprünge, als wenn das nichts wäre. Es war dieß einiger Ersatz für den Anblick der Gemsen, wonach ich mich bisher vergeblich umgesehen hatte.

Digitized by Google

Darauf kamen wir so dicht unter dem Kalte-Wasser-Gletscher, der von dem Hipshorn herabstarrt, vorbei, daß wir ihn mit der Hand berühren konnten. Aus diesem Gletscher bricht die Saltine in mehrern Bächen hervor, und wird unter der Straße weg in gewölbten Canälen abgeführt, von wo sie sich in vier prächtigen Cascaden in das Thal stürzt. Dieß ist zur Winters- und Frühjahrszeit eine höchst gefährliche Stelle, und man kann ohne innige Rührung die vielen schwarzen, hölzernen Kreuze nicht sehen, die zum Andenken der Unglücklichen, welche von den Lavinen des Gletschers erschlagen wurden, hier an den Felsen aufgehangen sind. Noch vor einigen Jahren wurden hierdurch 20 französische Soldaten in den Abgrund geschleudert, die unser Führer hiernächst begraben half.

Dieß sind die sogenannten Schlag-Lavinen, welche von ungeheuern Schneelagern entstehen, die sich während des Winters angesammelt haben, und eine compacte eisartige Masse bilden. Diese Lager ragen weit über die Felswände herüber, und stürzen im Frühjahr, wenn die Wärme ihren Zusammenhalt schwächt, herab. Der Fall einer solchen Lavine ist so heftig, daß ganze Wälder wie Strohhalme zerknickt werden. Selbst die Luft wird von dem Falle so mächtig fortgetrieben, daß noch in bedeutenden Entfernungen, wie bei einem Orkane, Hütten niedergerissen werden, und Menschen und Vieh ersticken. Sie bedecken oft stundenlange Flächen, und verderben die schönsten Gründe durch die mit fortgerissenen Felsentrümmer. Im Jahre 1720 wurden durch eine

Digitized by Google

solche Lavine im Rhone Thale zu Ober-Gesteln 120 Häuser zerstört und 84 Menschen getödtet; zu Brieg in demselben Jahre 40 Menschen. Ihr Fall kann durch das geringste Geräusch veranlaßt werden, weshalb man auch an solchen gefährlichen Stellen den Pferden die Glocken abnimmt, und ganz still vorüber geht. Das beste Schutzmittel ist das Abschießen von Pistolen vor solchen Stellen. Will eine Lavine fallen, so fällt sie dann gewiß bei der starken Erschütterung, worin die Luft dadurch versetzt wird.

Die sogenannten Windlavinen sind dagegen weit weniger gefährlich, als die Schlaglavinen. Sie entstehen von frisch gefallenem Schnee, wenn durch Wind oder andere Ursachen kleine Schneebälle über die Felsenwände getrieben werden, die sich beim Herunterfallen in das Thal bis zu ungeheuren, aber lockern Massen vergrößern. Im Jahre 1749 wurden in Graubündten 400 Oestreichische Soldaten durch eine solche Lavine verschüttet; sie arbeiteten sich aber alle glücklich unter derselben wieder hervor. —

Gleich hinter dem Kalte-Wasser-Gletscher folgt die Gallerie Nr. 3, auch Gletschergallerie genannt, die eine Länge von ungefähr 45 Schritt haben mag. Sie ist wegen der Nähe des Gletschers nicht ganz trocken, und es führt daher auch ein Fußweg in einem Bogen um dieselbe, der 50 Schritt lang ist. Man hätte wohl jene gefährliche Stelle, da solche sich nicht weit erstreckt, vermeiden können, wenn diese Gallerie unter dem Gletscher weg in dem Felsen fort geführt worden wäre; auch hätte man durch ein ge-

Digitized by Google

mauertes Gewölbe sich vor dem Naßwerden schützen können. Auf jeden Fall wäre diese wichtige Sache wohl eines Versuchs werth gewesen, den man aber nicht gemacht hat.

Hinter der Gallerie Nr. 3. sahen wir am Wege viele Alpenrosen blühen. Auch gab es dort noch dichten Rasen, mehrere Halbstauden und Pflanzen mit kurzen Stämmen; höher hinauf zwischen den Moosarten dürres Heidekraut, und endlich bunte Steinflechten, die bis an die Schneelinie reichten.

Nachdem wir die Refüge Nr. 6, womit zugleich die Chaussee-Geld-Erhebung und ein anständiger Gasthof verbunden ist, passirt waren, gelangten wir auf die Höhe des Passes. Hier sollte am Fuße und unter dem Schutze des hohen Hipshorns ein neues Hospitium für 15 Geistliche nach Art und Weise des auf dem großen Bernhard befindlichen angelegt werden. Man hatte zu diesem Behuf ein prächtiges Gebäude zu errichten angefangen, wovon die Souterrains und die erste Etage schon aufgeführt waren. Es ist Schade, daß diese wohlthätige Anstalt in Stocken gerathen ist, indem diese Mönche die Verpflichtung haben, die Verirrten mit Hülfe großer Hunde aufzusuchen, den Nothleidenden einen Zufluchtsort unentgeldlich zu geben und sie zu pflegen. — Bei diesem Hospitium begegnete uns der Erzherzog Rainer, der von Mailand aus eine Lustreise über den Simplom bis nach Brieg machte. Er war ausgestiegen, um diese so interessante und einzige Kunststraße desto besser in Augenschein nehmen zu können.

Digitized by Google

Selten wird man wohl so hohen Personen auf so hohen Punkten begegnen.

Auf dem höchsten Punkte des Passes, der nach Keller 6040 Fuß, nach den Messungen der französischen Ingenieurs aber 6174 Fuß über dem Meere liegt, bilden die nackten Felsen des Simploms einen halben Mond, und führen in ihren Schluchten sechs Gletscher, deren weiße Farbe einen blendenden Schein giebt. Auf der östlichen Seite des Passes steht das Hipshorn, und auf der westlichen das Erichshorn. Das erstere ist eine so steile Pyramide, daß weder Schnee noch Eis darauf haftet. Es beherrscht den Paß in einer Höhe von mehrern tausend Fuß, und indem es so majestätisch hervorragt, fesselt es sebst die Wolken, die bei ihm vorüber ziehen wollen. Sie werden angezogen, und halten unbeweglich über dem Gipfel.

Auf diesen Höhen setzt die Größe und Erhabenheit der Natur in Erstaunen, ihre Nacktheit erschrickt, ihre Stille rührt die Seele und das Ganze der Umgebung scheint in eine andere furchtbare Welt zu versetzen. Wie kleinlich erscheint einem da das gewöhnliche Treiben der Menschen, worüber man sich in diesen Himmelslüften so erhaben fühlt. Dort ist der wahre Tempel, wo man den Schöpfer anbeten lernt, und wo man von tiefen Gefühlen ergriffen, sich einer stillen, wehmüthigen Resignation überläßt.

Jenseits des Passes, eine Viertelstunde davon, liegt tiefer das alte Hospitium, welches einem hohen Thurme gleicht, und wenig Bequemlichkeit verspricht. Es wohnen auch nur zwei Geistliche darin.

Digitized by Google

Eine halbe Stunde von der Straße liegt westlich der Rosbodmer Gletscher, der sich von dem Fletschberge herabzieht. Er hat viele gefährliche Spalten, und was so selten ist, sein blaues und grünes Eis ist fest, und gleicht einem Glasgusse. Wenn die Römer diesen Paß gekannt hätten, dann würden sie gewiß, wie es mit dem Plan de Jupiter auf dem großen Bernhard der Fall war, dieses schön gefärbte christallene Eismeer dem Neptun geweiht haben, der bei seinen Reisen nach dem Himmel hier einen seiner würdigen Tempel gefunden hätte.

Von dem alten Hospitium kommt man bergabwärts in $1\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Dorfe Simpeln, welches schon 1600 Fuß tiefer als der Paß des Simplons liegt, und überhaupt 7 Stunden von Brieg entfernt ist. Der Weg führt größtentheils längs dem Krombach dahin, der von dem Simplom herunter kommt, und den man zweimal mittelst kleiner Brükken passirt. In dem Dorfe Simpeln dauert der Winter 8 Monate. Es wurde im Jahre 1597 durch einen Felsensturz verschüttet.

Wir langten dort sehr ermüdet und hungrig an, und zweifelten schon, daß wir auf diesen Höhen eine gute Pflege finden würden, da wir solche in dem ganzen Wallis Thale nicht gefunden hatten. Wir wurden aber sehr überrascht, als uns Herr Gilliot, ein aus Lyon gebürtiger Franzose, in seine wohlbesetzte Speisekammer führte, und nun frug, was wir zu essen beföhlen. Für 4 Francs die Person bekamen wir 8 Gerichte mit dem Wein, wie man sie in den ersten Restaurationen von Paris nicht

Digitized by Google

besser antrifft. Auf die Frage, welcher Menschenfreund ihn zu Erquickung und Pflege der Reisenden nach dieser Wildniß gesandt habe, erwiederte er, daß es der ehemalige Französische General-Postmeister Lavalette gewesen sey, der auf die Klage der über den Simplom marschirenden Französischen Generale über schlechte Bewirthung, diese Veranstaltung getroffen habe. Es war uns ein liebliches Gestirn, das der Herr Gilliot zu seinem Schilde erwählt hatte; wir brachten die Nacht dort zu, und genossen eine Pflege, die wir mit dankbarer Erinnerung nie vergessen werden.

Den 21sten September setzten wir unsere Reise nach Domo D'ossola fort. Der Himmel war nicht klar, und es hatte sich eine große Masse von Wolken an den Alpen gelagert. Wir machten daher im eigentlichen Sinne des Worts eine Reise durch die Wolken. Vom Simplom bis nach Gesteig, ungefähr eine halbe Stunde Weges, verläßt die Straße den Lauf des Krombachs, und windet sich in großen Serpentinen nach letzterem Orte hin. Hier vereinigt sich die Quirna mit dem Krombache, und bildet die Variola, die eine höchst unvollkommne Bahn für den Weg nach Italien gebrochen hat. Weiter hin geht man mittelst einer Brücke, bei der eine Refüge steht, über diesen Wildbach, der mit ungeheurem Toben in einem engen Schlunde von himmelhohen Granitfelsen, über die herabgefallenen zahllosen Trümmer des Gebirges sich wegstürzt.

Der Effekt des Lichts war hier mannichfaltig und malerisch, je nachdem seine Strahlen durch die mehr oder minder dichten Wolken in die schwarze

Digitized by Google

Nacht des engen Thals fielen. Bei Algobi wird dieser Schlund so enge, daß nur für die Boriola Raum übrig bleibt. Es hat daher die Gallerie von Algobi, die 80 Schritt lang, 8 Schritt breit und nach dem Augenmaaß 15 Fuß hoch ist, in den festen Granitfelsen mit Pulver gesprengt werden müssen.

Weiterhin kommt man an ein großes, jetzt leer stehendes Gebäude, das in der Mitte einen großen Stall, und auf beiden Seiten Stuben für den Wirth und für Fremde enthält. Es war gewiß zur Aufnahme der über den Simplom marschirenden Truppen bestimmt. Der Schlund bleibt noch immer so enge, daß viele Felsen für die Bahn des Weges haben gesprengt werden müssen. Auch sieht man an vielen Orten wegen der Zerrissenheit des Gebirges hohe Futtermauern, sowohl an der Berg- als Thalseite des Weges. Man geht sodann mittelst einer Brücke wieder auf die rechte Seite der Variola, die in einer Tiefe von wenigstens 50 Fuß unter der Brücke wegstürzt. Hier stehen erschrecklich hohe Felsen, die alle Augenblick, den Schlund zu verschließen drohen, wodurch sich die Variola windet. Sie erlauben kaum dem Tageslicht in den Abgrund zu fallen, und erfüllen den Wanderer mit Grausen. Von der Höhe des Gebirges stürzt ein Wasserfall herab, der jedoch nur wenig Wasser hat.

Man langt sodann wieder bei einer Refüge an, und geht über eine Brücke auf das linke Ufer der Variola. Die Berge hangen hier nicht so steil über dem Wege; dagegen sieht man ungeheure Felsmassen, die sich von den Gebirgswänden losgerissen haben,

Digitized by Google

in dem Bache liegen. Die Variola greift sie unaufhörlich an, diese Riesenkinder verlachen aber ihre ohnmächtige Wuth, und zerstäuben sie in Schaum. Darauf verliert sich der Schlund und zieht sich in eine himmelhohe Spalte zusammen. Die Variola stürzt sich über 40 Fuß tief in ihr, wie in einem Schachte hinab, und indem sie in mehreren Cascaden weiter hinabfällt, verschwindet sie mehrmals und kommt immer wieder zum Vorschein.

An dieser Stelle ist die berühmte Gallerie von Gondo in den Granitfelsen gesprengt, die im Ganzen eine Länge von 225 Schritt (560 Fuß) hat. Die ersten 60 Schritt sind gänzlich verschlossen. Dann ist zur Seite ein Lichtloch von 9 Schritt Länge an der Höhe des Gewölbes gebrochen. Sodann sind wieder 76 Schritt verschlossen, und folgt nochmals ein Lichtloch von 10 Schritt Länge, von wo die Gallerie noch 70 Schritt bis zum Ausgang führt. Sie ist ebenfalls 8 Schritt (20 Fuß) breit und dem Augenmaßae nach 15 Fuß hoch. Sie ist ganz trocken und so helle und weit, daß zwei sich begegnende Wagen im Trabe neben einander vorbei fahren können. In der Gallerie selbst ließt man auf einer Steinplatte die Worte:

aere italo
M. D. CCCV.
N. I. *)

Wie sehr sticht diese Gallerie gegen das Ursener Loch auf der Landstraße über den Gotthard ab, wel-

*) Napoleon Imperator.

Digitized by Google

ches nur 200 Fuß lang, 12 Fuß hoch und breit, und eine dunkele und feuchte Höhle ist.

So wie man aus der Gallerie hinaus auf eine Brücke tritt, wird man links durch eine malerische Cascade überrascht, welche der Bach Frischwasser macht, der von dem hohen Gebirge herab, unter jener Brücke weg, sich in die Variola stürzt.

Gondo, Deutsch Rüden, liegt drei Stunden von dem Dorfe Simplen an der Grenze von Wallis und Piemont, und hörte hier die deutsche Sprache auf. Ein altes 7 Stock hohes Schloß, das einem Thurme gleicht, ist zu einem Wirthshause umgeschaffen, und steht hier einzeln an der Straße. Wir gingen hinein, und fanden dort mehrere Fremden. Sonderbar war es, daß in dieser kleinen Gesellschaft 6 Sprachen gesprochen wurden, Deutsch, Französisch, Italienisch, Romanisch und Englisch; und um uns den Italiänern verständlich zu machen, nahmen wir noch das Lateinische zu Hülfe. Gondo gegenüber, auf dem rechten Ufer der Variola, ist ein prächtiger Wasserfall, der aus dem goldreichen Schlunde von Zwischenbergen sich ergießt, und selbst Goldblättchen führt. Aus diesem Thale kömmt viel Holz, und nimmt von hier das Holzflößen auf der Variola in 12 Fuß langen Stücken seinen Anfang.

Zu Payenne ist ein Haus an der Straße erbauet, welches 1200 Mann beherbergen kann, und dem Obenbeschriebenen ähnlich ist.

Zu Iselle war ein Piemontesischer Douanen Posten aufgestellt, und wurden dort sowohl die Pässe visirt, als die Sachen visitirt, die man ins Land

Digitized by Google

brachte. Da wir nichts bei uns hatten, so waren wir bald fertig; diejenigen, welche zu Wagen kamen, mußten hier aber halbe Tage liegen. Man sah hier eine ordentliche Wagenburg, und die Fremden machten ihrem Unmuth in ihrer Muttersprache Luft, die die Italiener zwar nicht verstanden, aber doch deutlich eine hohe Unzufriedenheit an ihren Mienen abnehmen konnten.

Hinter Iselle steht noch ein drittes Gebäude zur Aufnahme der Truppen. Sodann zieht sich das Thal wieder in einen fürchterlichen Schlund zusammen, in welchem die Variola und die Straße bis nach Davedro läuft. Letzteres liegt zwei Stunden von Gondo entfernt und 1782 Fuß über dem Meere. Hier bildet das Thal einen Kessel, und spührten wir zuerst den italienischen Himmel. Die warme Luft machte einen um so angenehmern Eindruck auf unser Gefühl, als wir in dem tiefen Schlunde gefroren hatten. Hier sahen wir schon Kürbisse wild auf dem Boden wachsen und ganze Wälder von Kastanienbäume. Die Weiber der Landleute trugen eine blaue Tunika, die den Männern eben sowohl passen würde als ihnen, und blaue Röcke mit rothen Borden. Um den Kopf hatten sie ein Tuch gewunden, mit einem großen schwarzen Mannshut darüber. Es scheint, als wenn Mann und Frau sich hier wechselseitig mit den Hauptkleidungsstücken aushelfen können.

Hinter Divedro verliert das Thal seine üppige Natur wieder, und zieht sich in den fürchterlich wilden Schlund der Jesellen zusammen, dessen Felsenwände

Digitized by Google

wände 2 bis 3000 Fuß hoch sind. Es kommt darin die letzte Gallerie vor, welche eine Länge von 80 Schritt hat, so wie auch zwei kleine Brücken, mittelst deren der Weg über die Variola führt.

Die hohen Granitfelsen sind hier vom Fuß an bis zur Höhe, in ungeheure Würfel zersprungen, und haben das Ansehen, als wenn die Cyclopen in dieser Unterwelt Festungswerke angelegt hätten. Ein großer Theil davon ist in das Bette des Bachs gestürzt, und fällt die Variola cascadenartig mit ungeheurem Toben über sie weg. Einen solchen Würfel hatte man unter andern zum Pfeiler einer Brücke benutzt, deren Ruinen noch zu sehen waren.

Auf diesem Wege trafen wir auch die Ueberbleibsel einer Schlag-Lavine an, die über dem Bach wie eine Brücke sich gelagert hatte. Sie richten auch auf dieser Seite der Alpen viele Verheerungen an. Im Jahre 1800 hatte eine solche Lavine eine Brücke auf der alten Straße fortgerissen. Ein Bataillon Französischer Soldaten war commandirt, über den Simplom nach Domo d'Ossola, zu gehen, und findet dort den Weg durch einen Abgrund unterbrochen. Sie helfen sich mit Stricken glücklich hinüber; nur müssen sie 5 Hunde zurücklassen. Als der letzte Soldat endlich hinübergegangen war, und diese treuen Thiere ihre Herrn auf dem jenseitigen Ufer sehen, so springen sie alle auf einmal in den Abgrund. Drei werden sogleich von der wilden Fluth des Gebirgsstroms verschlungen; die beiden übrigen aber arbeiten sich glücklich durch, erklimmen die jenseitige Gebirgswand, und langen sehr beschädigt zu den Füßen ihrer

Digitized by Google

Herrn an, welche die Größe dieses Opfers zu würdigen wußten, und sich nie wieder von ihnen trennten.

Die Steinlavinen sind hier nicht weniger gefährlich als die Schneelavinen. Sie ereignen sich besonders, wenn auf vielen Regen stürmisches Wetter folgt, und wird sodann oft ein ganzer Steinregen von den Höhen herabgeschleudert.

Auf diesem Wege sieht man noch einen schönen Wasserfall, der aber nur wenig Wasser hat, und einen andern mit vielen Abstufungen, dessen Begrenzung eine Garnirung von Spitzen zu haben schien. Ueberhaupt hat jeder hohe Wasserfall seinen eignen Charakter, und keiner sieht dem andern gleich.

Zwei Stunden von Davedro mündet sich der finstre Schlund bei Crevola in den schönen großen Kessel ein, worin Domo d'Ossola liegt. Hier kommt man an das letzte Kunstwerk dieser Straße, an die Brücke von Crevola, deren pittoreskes Ansehen einen wundervollen Effect macht, wenn man sie vom Thal aus betrachtet. Die Variola hat bei ihrem Austritt aus dem engen Thale einen tiefen Einschnitt in den Gneus Felsen gemacht. Die Brücke führt mit zwei Bogen in einer Höhe von 100 Fuß über den Bach. Jeder Bogen hat eine Oeffnung von 26 Schritt (62 Fuß), und die gemauerten mittleren und äußeren Pfeiler an den Widerlagen haben in der Richtung der Brücke eine Länge von $6\frac{1}{2}$ Schritt. Uebrigens ist die Brücke in der nemlichen Art als die oben bemerkte Ganter Brücke construirt; nur hat sie nicht so starke Widerlagen als jene, weil dort ein

Digitized by Google

größerer Sturz der Gewässer und eine größere Weichheit des Gebirges statt findet. Ihr Holzwerk kann leicht abgenommen, und die Passage unterbrochen werden, wenn man solches im Kriege für nöthig findet.

Der Weg von Crevola bis Domo d'Ossola beträgt 1 Stunde, also der ganze Weg von dem Dorfe Simpeln bis dahin 8 Stunden, und überhaupt die ganze Straße von Brieg bis Domo d'Ossola nach den Messungen Französischer Ingenieurs 173 geographische Stunden.

Ohne Erstaunen und Bewunderung kann man diese in ihrer Art einzige Straße, welche eins der größten Riesenwerke der Welt ist, nicht verlassen. Um den Wanderer fühlen zu lassen, was hier geleistet worden ist, kommt der alte Weg oft an die neue Straße, und bietet sich zur Vergleichung dar. Da Gott und Menschen hier etwas Erhabenes und Großes geschaffen haben, so ist der Eindruck, den Kunst und Natur vereint auf das Gefühl machen, einzig, und läßt eine Empfindung zurück, deren der Mensch sich nicht fähig hält.

Daß übrigens diese Straße ungeheure Summen gekostet hat, und ihre Unterhaltung auch sehr kostspielig seyn müsse, kann jeder leicht ermessen. Wenn Napoleon nicht so eroberungssüchtige, militairische Zwecke gehabt hätte, dann würde er sich begnügt haben, statt der beiden Straßen über den Simplom und Mont Cenis, eine über den großen Bernhard nach Italien zu führen, die mit mäßigen

Digitized by Google

Kosten zu Stande zu bringen war. Er setzte über die ganze Welt in Contribution, um durch solche unerhörte Werke seinen Ruhm zu vermehren, und seine militärischen Zwecke zu verfolgen.

Ueber die letzte hohe Fluth, welche der Weltkörper und insbesondere das Alpengebirge erlitt.

An dem südlichen Abhange des Jura liegen eine zahllose Menge von großen und kleinen Steinblökken, die jenem Gebirge ganz fremdartig sind, und nur von andern Orten dahin gekommen seyn können *). Sie sind die Zeugen der letzten großen Fluth, welche der Weltkörper, und insbesondere das Alpengebirge erfuhr, und können über deren Beschaffenheit Auskunft geben. Einige davon haben eine ungeheure Größe wie kleine Felsen, und findet sich unter andern eine Viertel-Stunde oberhalb Neufchatel in einer Höhe von 800 Fuß über dem See ein Granitblock, der 50 Fuß lang, 40 Fuß hoch und 20 Fuß breit ist.

Außer dem Granit kommen noch andere Geschiebe in großer Anzahl und besonderer Mannichfal-

---

*) M. s. Ebels Anleitung zur Bereisung der Schweiz und über den Bau der Erde im Alpengebirge; ferner Herrn von Buchs Abhandlung über die Ursachen der Verbreitung großer Alpengeschiebe; in den Denkschriften der Königl. Preuß. Academie der Wissenschaften von 18[illegible], worin dieser schätzbare Naturforscher so viele factische Umstände zur Aufklärung dieser Erscheinung dargelegt hat.

Digitized by Google

tigkeit am Jura vor; aber ersterer in den ansehnlichsten Massen, in der größten Menge und in den größten Höhen. Vorzüglich ist dieß in der Richtung der Hauptthäler, die von der Centralkette herunterführen, der Fall, und liegt dort der Granit auch am höchsten.

Am Chasseron, welcher Berg über dem westlichen Ende des Neufchateller Sees in der Richtung des Wallis Thals in der Jura-Kette liegt, erreichen am südlichen Abhange die einzeln zerstreut liegenden Granitgeschiebe eine senkrechte Höhe von 3100 Fuß über dem gedachten See. Von da bis zur Spitze des Chasseron, der 3600 Fuß über dem See erhaben ist, finden sich aber keine Geschiebe mehr; auch nicht auf dem nördlichen Abhange des Jura und in den an dieser Seite befindlichen Thälern. Am südlichen Abhange dagegen reichen sie vom 3100ten bis zum 1900ten Fuß *) der Höhe hinunter, wo sie in letzterer Höhe sich in dichten Massen, gleichsam wie ein Ring von 100 Fuß senkrechter Mächtigkeit, vorfinden. Unter diesem Ringe liegen nur äußerst wenige Granitgeschiebe, und scheinen diese wenigen von der Höhe durch zufällige spätere Ursachen herabgefallen zu seyn.

Von dem Chasseron aus, sowohl nach Osten als nach Westen, ziehen sich die Granitgeschiebe an

*) Herr von Buch giebt 5900 Fuß an. Dieß ist wohl ein Druckfehler, da die ganze Höhe des Chasseron nicht so viel beträgt und soll wohl 1900 Fuß heißen.

Digitized by Google

dem Abhange des Jura allmählig hinab. Es erreicht eine senkrechte Höhe

	Die Region der zerstreut liegenden Blöcke.	Der Ring von dichten Massen.
a) Am Chasseron von	3109 Fuß	1900 Fuß
b) Am Berge von Boudry, Neufchatell zur Seite	unbekannt	1100 —
c) Am Berge von Chaumont oberhalb Neufchatel von	2409 —	840 —
d) Oberhalb des Anfangs des Bielersees von	1369 —	800 —
e) Oberhalb Biel von		einige hundert Fuß.

Bei Biel finden sich nur noch wenige Geschiebe von dem Wallisausbruche, sondern hauptsächlich nur solche, die man in der Richtung des Aar Thals am Jura findet, und treffen daher dort beide Lagerungen zusammen. Hr. v. Buch bemerkt, daß der Granitring nach der westlichen Seite zu weit schneller, als nach der östlichen fälle, und daß oberhalb Nion, welcher Ort weit weniger als der Bieler See vom Chasseron entfernt seyn soll, gar keine Blöcke mehr zu finden sind*).

Uebrigens ist fast kein Berg am Jura, an dessen südlichen Abhange sie sich nicht finden. Dagegen giebt es zwischen dem Jura und dem Genfer See, in dem See selbst, im Rhone Thal von diesem See bis Martigny und dessen benachbarten Bergen, keinen Granitblock mehr, einen einzigen ausgenommen

*) Nach der Kellerschen Carte ist Nion am Genfer See ungefähr gleich weit mit Biel vom Chasseron entfernt.

Digitized by Google

an der Gryonne, nahe an der Sennerwohnung am Bouillet, ungefähr 500 Fuß über dem Rhone Thal. Nur oberhalb Martigny in dem Thal der Drance kommen sie wieder vor und ziehen sich durch das Thal von Farret und dessen nächsten Umgebungen bis zum Fuß des Montblanc und der Spitze des Ornex, welche das östliche Horn desselben ausmacht. Dort liegen sie in ungeheurer Menge und Massen, und die Zertrümmerung des dortigen Gebirges ist augenscheinlich. Dagegen fehlen sie in dem nach dem Großen Bernhard sich heraufziehenden Antremont Thale, oberhalb dem Punkte, wo das Ferret Thal sich einmündet. Auch in dem Trient Thal vom Dorfe Trient bis zu den Spitzen des Trientgletschers, die südlich mit der Ornex Spitze zusammenhangen, liegen eine Menge Granitblöcke.

Der Granit, welcher am Jura gefunden wird, kommt in seiner Zusammensetzung ganz genau mit demjenigen des Montblanc überein. Er ist an der nördlichen Seite dieses letztern Gebirges bloß in der Höhe anstehend, und kommt auch an den Spitzen von Ornex und Trient in keiner geringern Höhe als 7000 Fuß über dem Meere vor. Der Col de Ferret besteht dagegen aus Thonschiefer, und soll der Große Bernhard, nach Hrn. v. Buch, in der Schnee Region Glimmerschiefer enthalten.

Wo übrigens am Jura die Granitblöcke in dichten Massen vorkommen, sind solche von kleinen Blöcken umgeben, die oft mit den größern Massen zusammenpassen. Einige Blöcke sind in zwei, drei und vier Theile getrennt, und die Spalten kaum 1 Fuß breit

Digitized by Google

Unter dem Granit-Ringe liegt am Jura eine Menge großer Massen des so ausgezeichneten Conglomerats von Trient zerstreut, fast nur in der Tiefe, wenig in der Höhe. Dieß ist der nämliche Fall in der Fläche des Pays de Vaud, und das kleine Gebirge zwischen Lausanne und Moudon ist ganz mit Blöcken von diesem Gestein bedeckt. Bei der tiefen Lage ist auch ihre Verbreitung weit mehr beschränkt, und finden sie sich nur zwischen dem Molesson und Lausanne in einer Richtung über Moudon, Romont, Cygny, Payerne und St. Blaise. Diese Richtung ist auch diejenige des Rhone-Thals. Die Berge von Aigle und Bex liegen dem Trient Thal seitwärts gegenüber, und auch dort findet man die Blöcke in nicht geringer Menge und großen Massen bis zu einer Höhe von 2300 Fuß. Dieß Conglomerat kommt in der Schweiz nur in dem Trient Thal und dessen Umgebung vor, und zieht sich aus der Tiefe über Salvent, Finio und Valorsine bis zu einer Höhe von 7400 Fuß über das Meer hinauf.

Die Gneusblöcke erreichen bei Neufchatel auf dem Chaumont-Bosset eine Höhe von 2000 Fuß über dem See. Jedoch bedecken die meisten die niedern Abhänge des Jura unter dem Granit Ringe, und auch da kann man sie weder in Menge, noch in Größe mit den höher liegenden Granitblöcken vergleichen. Auf den Hügeln des Pays de Vaud sieht man nur wenige, und bei weiten nicht so viele als Trient Conglomerate; auch ist ihre Verbreitung dort weit mehr beschränkt. An dem untern Abhange

Digitized by Google

der Berge von Aigle findet man auch nicht viele, aber wohl über der Höhe von 2000 Fuß über dem Thale. An dem nördlichen Abhange des Dent de Midi, oberhalb St Maurice, finden sie sich in einer Höhe von 900 Fuß über dem Thale, besonders bei dem Dorfe Verossa in unbeschreiblicher Menge und Größe. Sie erheben sich dort bis zu einer Höhe von 1540 Fuß über das Rhone Thal. Von dort an bis zur kleinen Spitze von Verossa, ungefähr 5000 Fuß über dem Rhone Thal, findet sich aber kein Geschiebe mehr.

Der Gneus steht nicht allein im Drance und Trient Thal und dessen Umgebungen, sondern auch in der benachbarten hohen Alpenkette an. Die Gebirgsart der vorbemerkten Gneusgeschiebe gleicht derjenigen der dort anstehenden Gebirgsmassen vollkommen, und insbesondere ein Theil der am Dent de Midi liegenden Geschiebe, in seiner Zusammensetzung dem Gneuse an der Jupiters Säule des Großen Bernhard.

Außerdem sind noch die Blöcke von Jade, Schmaragdit und Serpentin merkwürdig, die bei Lausanne, Moudon und am See von Neufchatel gefunden werden. In dem Bagne Thal, welches nach Herrn von Buch in der Linie von Neufchatel nach Martigny liegen soll, *) sind bloß Stücke von Jade und Schmaragdit gefunden worden, aber in keinem Gebirge anstehend. Am Fuße des Mont Rosa steht

*) Eine von Neufchatel nach Martigny gezogene grade Linie geht nach der Kellerschen Carte westlich bei St. Branchier vorbei, wo sich das Bagne Thal in das von Autremont einmündet. Sie berührt daher das Bagne Thal nicht mal, welches übrigens auch eine Art von Längenthal ist.

Digitized by Google

dagegen dieses Gestein in hohen Bergen an. Man findet aber keine Blöcke davon auf den vielen Bergen, die nach dem Zuge des Rhone Thals ihm entgegen stehen, selbst nicht mal Vispach gegenüber, wo das Visp Thal, welches vom Mont Rosa sich herunterzieht, rechtwinklicht in das Rhone Thal sich einmündet.

Bei dieser Lagerung sämmtlicher Geschiebe ist es übrigens noch merkwürdig, das jeder vorliegende Berg und Hügel, in sofern er die höchste Spitze der Lagerungs Region erreicht, die hinterliegende Gegend davor verwahrt. —

Den übrigen Hauptthälern gegenüber findet man zwar am Jura die Alpengeschiebe nicht von so mannichfaltiger Gattung und Art, auch nicht in so großer Höhe gelagert, aber dennoch hat diese Erscheinung dort den nemlichen Charakter. Sie gehen von den Schneebergen aus in grader Linie durch die Thäler über die Flächen hin, und verbreiten sich büschelförmig am Ausgange der Thäler. Schade ist es, daß diese Lagerungen nicht genauer untersucht sind, und weiß man nur folgende Thatsachen darüber:

In den Umgebungen des Arve Thals finden sich sehr große Granitblöcke, deren Zusammensetzung der Gebirgsart des Montblanc gleicht. Die südliche Seite des Mont Saleve bei Genf ist ganz damit bedeckt bis zu einer Höhe von 2700 Fuß; die Höhe des Berges selbst beträgt 3040 Fuß über dem See. Auch auf den Hügeln und auf dem Berge Les Voirons liegen sie in Menge zerstreut, aber nur am südlichen und nicht am nördlichen Theil desselben, ob-

Digitized by Google

gleich der Abhang noch immer nach derselben Seite zugekehrt ist. Dadurch ist nach der Meinung des Herrn von Buch die nördliche Grenze dieser Lagerung bestimmt *). Uebrigens sind die Berge, welche das Arve Thal einschließen in Hinsicht auf diese Geschiebe noch gar nicht untersucht.

Die Lagerung der Geschiebe des Wallis und des Arve Thals berühren sich nur wenig am Jura.

Die Lagerung der Geschiebe des Aar Thals ist noch gar wenig untersucht. Man weiß nicht, ob sie sich über den Thuner und Brienzer See nach dem Grimsel, oder durch das Kander Thal nach dem Gemmi hinzieht, oder ob vielleicht beides statt hat. Bei Bern sind schon eben nicht hohe Sandsteinhügel auf der Alpenseite mit Granit und Gneusblöcken bedeckt; bei Biel und Solothurn sind es die Abhänge des Jura, doch noch nicht in bedeutenden Höhen.

Man weiß auch nicht, in wiefern sich die Lagerung bei Solothurn durch das Thal der Großen Emme zwischen den Hohengant und Brünig durch das obere Aar Thal nach dem Grimsel zieht.

Auf dem Brünig sind dagegen große und viele Blöcke von Granit gefunden worden, und da wo das Unterwaldner Thal auf dem Rigi stößt, giebt es nicht wenig Granitblöcke von ansehnlicher Größe.

*) Der Boisy, der noch nördlicher liegt und eine Höhe von 1080 Fuß über dem See hat, soll nach Ebel und Saussüre, ebenfalls mit vielen und großen Blöcken bedeckt seyn, wovon die Gneusblöcke der Gebirgsart des Großen Bernhard unterhalb des Plan de Jupiter, und die Gebirgsart der Granitblöcke derjenigen des Montblanc gleichen soll. Diese Lagerung scheint daher zu dem Ausbruch des Wallis Thals zu gehören.

Digitized by Google

Die Lagerung der Geschiebe des Reuß Thals ist nach der des Wallis die deutlichste und bestimmteste. Sie geht vom Gotthard herunter völlig in der Richtung des Reußlaufs und des Sees von Altdorf bis Brunnen, von da über den Lawerz- und Zuger See und dessen Umgebungen, längs der Reuß über Bremgarten, Mellingen, Windisch den Jura hinauf. In der Nähe von Zürich kommen die Granite aus dem kleinen Rinnbachs Thal hinter dem Albis hervor, wodurch die Grenze dieser Lagerung nach dieser Seite hin bestimmt ist; denn östlich des kleinen Thals ist auf der Züricher Fläche nicht ein Granitblock zu sehen, westlich hingegen sehr viele.

Die Lagerung der Geschiebe des Limath Thals kommt von Glarus hervor, und erstreckt sich auf eine ansehnliche Breite von der Albiskette bis Kyburg und Winterthur, wohin sie wahrscheinlich durch das Glatt Thal über den Greifen- und Pfaffikon See gekommen ist. Sie enthält vorzüglich die rothen Conglomerate, welche in den Gebirgen von Glarus anstehen, und woraus die sogenannten Melser Mühlsteine verfertigt werden. Auch befinden sich in dieser Lagerung Porphyr Geschiebe, die den übrigen gänzlich fehlen. In dem ganzen Linthkessel finden sich Trümmer entfernter Gebirge, besonders aber rothe Conglomerate auf Höhen von 12 bis 1400 Fuß über dem Züricher See abgesetzt.

Die Lagerung der großen Geschiebe von primitiven Gebirgsarten ist übrigens in dem nördlichen Theil von Europa von ungleich größerm Umfange als in dem Alpen Gebirge. Sie bedeckt dort die

Digitized by Google

nördliche Spitze der großen Halbinsel, und geht ihre südliche Grenze über Twer in Rußland, über die Preußisch-Polnische Grenze vom Jahre 1807, über Leipzig, den Harz, Münster, Brüssel nach dem östlichen England. Diese Grenze nimmt daher in Rußland ungefähr im 57ten Grade der nördlichen Breite ihren Anfang, und breitet sich gegen das Atlantische Meer bis zum 51ten Grade aus; diese Geschiebe haben in ihrer Zusammensetzung nichts ähnliches mit den Gebirgsarten in den Schlesischen und Sächsischen Gebirgen. Sie sind daher auch dort von fremden Orten hingekommen.

Was nun das Alpen-Gebirge insbesondere anbetrifft, so sind die dortigen Geschiebe sämmtlich nach gewissen, nur bei Strömungen statt habenden Gesezzen gelagert. Sie können also durch keine Explosion, die sich in der Centralkette ereignete, nach dem Jura gebracht seyn; denn sonst würden sie sich nach allen Seiten hin verbreitet haben, welches aber nicht der Fall ist.

Daß die Blöcke nicht im Wasser nach jenen Punkten hingerollt wurden, beweißt der Umstand, daß sie keine abgerundete Formen wie sonstige Geschiebe dieser Art haben. Nach Herrn Ebel haben selbst die in der Gegend von Biel liegenden Blöcke nur abgerundete Seitenkanten und Ecken, und die bei Solothurn vorhandenen noch völlig scharfe Seitenkanten und Ecken. Wie wollten sie auch sonst wohl auf jene beträchtlichen Höhen am Jura gekommen seyn, die grade den Thälern gegenüber am bedeutendsten sind? Denn daß diese Thäler schon vor

Digitized by Google

dieser Lagerung existirten, wird weiter unten bewiesen werden.

Eben so wenig können diese Blöcke auf Eisschollen von den Alpen nach dem Jura geschwommen seyn, und beweiset dies schon der Umstand, daß solche in so verschiedenen Höhen nach dem vorbemerkten Gesetze gelagert sind. Wenn eine Fluth über die Alpen kam, so wurden gewiß bei ihrem ersten Ueberlauf die Eisschollen in den Grund gestürzt.

Die in den nördlichen Seitenketten entstandenen Durchbrüche zu St. Maurice, Fort l'Ecluse u. s. w. mittelst deren das innerhalb dieser hohen Ketten aufgestauete Wasser mit großer Gewalt seinen Ablauf nahm, konnte ebenfalls diese Wirkung nicht hervorbringen. Denn eine solche Gewalt mußte mehr auf die tiefer liegenden Punkte, als auf die höher liegenden wirken, und man sieht doch, daß sie vorzüglich auf die Granit Region, die erst in 7000 Fuß Höhe über dem Meere ihren Anfang nimmt, gewirkt hat. Ja! eine solche Fluth erreichte gar nicht mal diese Region. Denn mehrere Pässe in der Central und Secondairen Kette haben nicht mal eine Höhe von 7000 Fuß, und mehrere übersteigen solche nur unbedeutend. So liegt z. B.

der Simplom Paß nur	6040 Fuß.
der Grimsel Paß nur	6570 —
der Gemmi Paß nur	6920 —
der Col de Balme	7070 —
und der Col de Ferret nur	7160 —

über dem Meere. Nimmt man nun an, daß keine Fluth über die Alpen kam, so mußten diese Pässe

Digitized by Google

schon vor jenen Durchbrüchen diese Höhe haben, und es konnte daher der Wasserstand in dem Ober Wallis Thale zwischen der Central und Secondairen Kette kaum 7000 Fuß betragen.

Herr von Buch hält auch dafür, daß diese Erscheinung durch eine gewaltsame Strömung hervorgebracht sey. Er sagt unter andern:

„Mag doch eine Strömung aus den Alpen her „die Granitmassen über den Jura vertheilt haben, „so scheint doch diese strahlenförmige und genau „in grader Linie eines jeden Strahls erfolgte Absetzung zu erweisen, daß die Absetzungs-Ursache „eine gleichzeitige und ein nur einmal wirkender „Stoß war. Denn eine immer auf gleiche Art „fortwirkende Ursache hätte die Blöcke wohl seitwärts aus der Richtung des Strahls in die offenen Thäler hineingeschleudert, und zum wenigsten „einige hinter Abhänge gebracht, die gegen die „Alpen geschützt sind.

Von welcher Natur die Strömung gewesen seyn soll, darüber läßt er sich nicht deutlich aus. Er bemerkt jedoch weiter:

„Die Entfernung der Spitze des Ornex vom Chasseron beträgt ungefähr 356117 Fuß, und die Differenz der Höhen zwischen dem Geburts- und „Lagerungsort der Geschiebe an selbigem 5109 Fuß. „Diese mußten die Blöcke in 18 Sekunden durchfallen, und hatten sie daher eine horizontale Geschwindigkeit von 19460 Fuß.

Diese Berechnung gründet sich auf den freien Fall der Körper im luftleeren Raume, und es er-

Digitized by Google

giebt sich daher hieraus, daß hier von keiner Wasserströmung die Rede seyn kann, sondern angenommen wird, daß jene Massen mittelst eines Stoßes nach jenen Richtungen durch einen freien Raum getrieben worden seyn sollen.

Gegen diese Hypothese lassen sich jedoch folgende Einwendungen machen.

1) Muß dabei ein völlig luftleerer Raum angenommen werden. Denn sonst ist es nicht denkbar, wie diese Massen jene ungeheure Geschwindigkeit, wenn sie auch solche anfänglich hatten, bei ihrem Fluge wegen des Widerstandes der Luft hätten behalten können. Schon eine Kanonenkugel wird dieses Umstandes halber mit einer doppelten Ladung Pulver nicht viel weiter als mit einer einfachen fortgetrieben.

2) Nimmt man aber auch jenes an, so wäre gewiß wohl kein Stein so fest gewesen, der bei einem so ungeheuren Fall nicht in die kleinsten Trümmer zersprungen seyn sollte. Die Zertrümmerung, welche Herr von Buch gefunden hat, ist viel zu unbedeutend gegen die Wirkung einer solchen Kraft.

Auch hätte eine Reaction auf das Gestein des Jura sichtbar seyn müssen, besonders bei wenig geneigten Flächen, worauf die Massen oft liegen, da die Zeit die Spuren davon an solchen Orten wohl nicht ganz verwischen konnte. Man findet aber solche nicht.

3) Hätten die Massen auch bei einem solchen Wurf ricochetiren und sich nach allen Seiten am Jura zerstreuen müssen. Man sieht daher nicht ein, wie sich selbige unter solchen Umständen in einen dichten

Ring

Digitized by Google

Ring aufhäufen konnten, und weßhalb solche sodann nicht über mäßige Anhöhen, welche die Lagerungs-Region erreichen, hätten wegfliegen und dahinter sich lagern sollen, welches aber nicht geschehen ist.

4) Ist ein solcher Stoß, der die Massen in Bewegung setzte, wohl nicht anders als durch Hülfe elastischer Kräfte denkbar. Es mußte also eine Explosion seyn, deren Wirkung aber mit jener Erscheinung nicht übereinstimmt.

5) Sollen die Hörner des Ornex und des Trientgletschers Geburtsörter jener Geschiebe, und solche längs den Thälern von Ferret, Champeix und Trient nach dem Rhone Thal geführt seyn. Jene Thäler liegen aber nach der Kellerschen Carte nicht in grader Linie mit diesen, wie Hr. v. Buch annimmt, sondern machen damit einen Winkel von etwa 45 Grad. Sie haben auch so viel Biegungen, daß sich nicht einsehen läßt, wie dort ein gradliniger Wurf von jenen Hörnern nach dem Jura statt haben konnte. Auch wegen des hohen Dent de Midi läßt sich kein gradliniger Wurf von jenen Hörnern nach dem Chasseron denken; noch weniger aber weiter westlich nach der Seite von Genf zu.

Nach letzterer Seite hin ist die Entfernung jener Hörner vom Jura auch kleiner, als vom Chasseron, und sollten daher aus diesem Grunde die Granitblöcke in der Nähe des Chasseron, nach der Seite von Genf zu, höher liegen, als am Chasseron selbst. Dieß ist jedoch nicht der Fall.

6) Wie sollte der Ausbruch der Aar und Reuß auf diese Weise entstanden seyn, da die Thäler je-

Digitized by Google

ner Flüsse so mannichfaltige Windungen und Krümmungen haben, und kein gradliniger Wurf dort statt finden konnte? — Wie sollten ferner die Geschiebe vom Großen Bernhard nach dem Boisy gekommen seyn?

7) Warum sollte denn grade am Jura den Thälern gegen über, die mit den niedrigen Pässen und Einschnitten der Alpen in Verbindung stehen, und warum nicht auch an der südlichen Seite der hohen Secondairen Kette sich Granit Geschiebe in Menge und großen Massen vorfinden?

Aus diesen Gründen ist daher eine solche Strömung, als Herr von Buch bei diesen Geschieben annimmt, unwahrscheinlich.

Nur eine Fluth, die über die Alpen, und von deren nördlichen Abhange herab kam, konnte die Geschiebe nach ihrem jetzigen Lagerungsort bringen.

Daß eine Fluth existirt habe, ergiebt sich auch aus folgenden Thatsachen:

1) An der nordöstlichen Wand des Großen Saleve sieht man deutliche Spuren derselben. Die Kalksteinschichten sind dort bis auf 2000 Fuß Höhe 200 Fuß lang und 30 bis 40 Fuß tief unterwaschen, so daß einige 100 Personen, wie unter einem Dach, darunter stehen können.

2) Finden sich unleugbare Spuren davon im Sarganzer Thal bis zu einer Höhe von 900 Fuß über dem Rhein.

In dieser Fluth mußten die Blöcke nach ihrem Lagerungsort schwimmen. Sie mußten darin immer

tiefer sinken, je weiter sie sich von ihrem Entstehungsort entfernten. Daher liegen am Jura diejenigen Gebirgsarten, welche, wie z. B. der Granit, in den Alpen am höchsten anstehen, auch an den höchsten Punkten. Daher zieht sich die Lagerung der Blöcke am Jura nach beiden Seiten des Chasseron hinunter. Denn die Strömung aus dem Wallis Thal nahm, nachdem sie an diesen Berg angeprellt war, ihre Richtung sowohl nach dem Rhone Durchbruch bei Fort l'eclüse, als nach dem Aar Thal über Biel. Wenn es wahr ist, daß die Senkung der Lagerung nach dem Fort l'eclüse zu, weit schneller statt hat, als nach der entgegengesetzten Richtung von Biel, so hat das seinen natürlichen Grund darin, daß die Fluth sich nach der ersten Seite hin, in dem engen Oeffnungsprofile vom Fort l'Eclüse, nicht so leicht einen Ausgang als in dem weiten Aar Thal verschaffen konnte. Die Geschwindigkeit der Strömung mußte daher in der Tiefe nach der ersten Seite hin mehr abnehmen, als nach der letztern, und daher die Blöcke auch schneller sinken.

Folgende Verhältnisse geben über die Beschaffenheit dieser Fluth nähere Auskunft. Nach der Kellerschen Karte ist die Entfernung des Chasseron von dem Horn Orney $25\frac{1}{4}$ Stunde, also 357500 Rheinländische Fuß *). Nimmt man nun die Differenz der Höhen zwischen dem Geburts- und Lage-

*) Nehmlich die Entfernung beträgt $25\frac{1}{4}$ Lieues, die sich zu der geographischen Stunde, wie 6 zu 5 verhalten, und da 1 geographische Meile nach Klügels Encyclopädie 23598 Fuß enthält, so ist jene Entfernung $25\frac{1}{4} \cdot \frac{6}{15} \cdot 23598 = 357500$ Rheinl. Fuß.

rungsort der Geschiebe, mit Herrn v. Buch, zu 5100 Fuß an, so mußten die Blöcke, indem sie sich von ihrem Geburtsort nach ihrer Lagerstätte 357500 Fuß horizontal bewegten, zugleich von einer senkrechten Höhe von 5100 Fuß herabsinken. Nimmt man ferner an, daß letzteres in einer Secunde mit einer gleichförmigen Geschwindigkeit von 5 Fuß geschah, so brauchten die Blöcke 1020 Secunden oder $17\frac{1}{2}$ Minute Zeit, um von dem Horn Ornex nach dem Chasseron zu schwimmen. Die horizontale Geschwindigkeit der Fluth betrug demnach im Durchschnitt für die Secunde, nach ihrem Umlauf über den Alpenkamm, 357 Fuß. Es scheint zwar, daß die verticale Geschwindigkeit der Blöcke noch etwas größer als 5 Rheinl. Fuß angenommen werden muß *);

*) In den Grundlehren der Hydrodynamik von Abel Burja Hauptstück VII. §. 5. ist der verticale Fall im Wasser von einer Kugel von weißem Marmor, deren specifisches Gewicht 2,7 beträgt, berechnet, und ergiebt sich daraus, daß man den Fall derselben schon nach einigen Secunden als gleichförmig und zu $3\frac{1}{4}$ Fuß für die Secunde annehmen kann.

In der Hydrographie von Otto pag. 359. wird angeführt, daß nach den von dem Engländer Hook angestellten Versuchen, eine 6zöllige Kugel von Fichtenholz, woran ein konisches Bleigewicht von $4\frac{1}{2}$ Pfund hing, im Wasser für die Secunde 5 Fuß gleichförmig fallt, und soll darauf die Messung der Meerestiefe gegründet seyn. Jenes Maaß wird Englisches seyn, welches sich zu dem Rheinländischen wie 1351,3 zu 1391,3 verhält; also jene 5 Fuß Englisch = 4,86 Rheinl.

Bei dem Fall der Körper im Wasser kommt es auf ihr specifisches Gewicht und ihre Form mit an; man ist aber mit der Theorie noch nicht ins Reine, da sie nicht hinlänglich auf Erfahrung gegründet ist. Der Granit hat ein specifisches Gewicht von 2,5 bis 3, und kommt daher im Durchschnitt mit dem Marmor überein. Das specifische Gewicht der hölzernen Kugel nebst angehäng-

Digitized by Google

dagegen ist es aber auch möglich, daß sie von einer größern Höhe herabsanken *). Ueberhaupt kann man bei dieser Rechnung keine große Schärfe erwarten, sie giebt aber auf jeden Fall einen ungefähren Begriff von der Sache.

Da der Granit am Chasseron nur auf eine senkrechte Höhe von 1900 Fuß bis 3100 Fuß gelagert ist, so folgt daraus, daß die Fluth nur in einer Höhe von 1200 Fuß bis 2000 Fuß **) über dem untersten Punkt, wo die Fortschwemmung des Granits anfing, über die Alpen fließen konnte. Denn wäre sie höher gewesen, so sieht man nicht ein, weshalb der Granit sich nicht höher am Chasseron, der doch eine Höhe von 3600 Fuß über dem Neufchateler See hat, oder an seinem nördlichen Abhange und dessen Thä-

tem Gewicht betrug dagegen, nach meiner Rechnung, 1,5. Nach den Hookschen Versuchen muß daher eine Granitkugel wegen ihres größern specifischen Gewichts noch eine größere Geschwindigkeit als 4,86 Rhl. Fuß haben; dagegen war bei den Granitblöcken ihre Gestalt nicht so vortheilhaft für ihre Bewegung, und verminderte daher auf der andern Seite diese Geschwindigkeit wieder.

*) Denn die Höhe in welcher die Granitblöcke am Chasseron gefunden werden, beträgt höchstens . . . . 3100 Fuß
über dem Neufchateler See. Dieser See liegt selbst 1340 Fuß
über dem Meere. Die Differenz der Höhen zwischen dem
Geburts- und Lagerungsort der Blöcke ist angenommen zu 5100 Fuß
also die angenommene Höhe des Lagerungsorts über
dem Meere . . . . . 9540 Fuß
Dagegen konnte die Höhe der Fluth über dem Meere,
wie sich weiter unten ergeben wird, . . . 10500 Fuß
betragen.

**) Weil die Annahme des untersten Punkts der Granitlagerung zu 1900 Fuß nicht ganz sicher ist, solche aber nicht weniger, als 1100 Fuß betragen kann, worin sie oberhalb Boudry vorkömmt, so nehme ich als Maximum obige 2000 Fuß an.

Digitized by Google

lern vorfinden sollte. Da der Granit in jener Gegend der Alpen nicht unter einer Höhe von 7000 Fuß über den Meere anstehet, so folgt daraus, daß der Spiegel der Fluth wenigstens 8200 Fuß hoch über den jetzigen Stand des Meeres sich erstrecken mußte, und daher diese Höhe als ein Minimum für die Fluth zu betrachten ist.

Der Umstand, daß hauptsächlich nur in der Richtung der Thäler, die von den Pässen der Centralkette ausgehen, die Lagerung der Geschiebe statt hat, beweiset, daß die Fluth die Kuppen der höchsten Gebirge nicht erreichte. Daher kommt es denn auch, daß zwischen dem Wallis und dem Arve Ausbruch keine Verbindung am Jura statt findet, weil der Montblanc den Fluthen den Uebergang verwehrte, und solche nur an seinen beiden Seiten am Col de Ferret und De la Seigne zuließ. Eben daher findet man auch dem Visp Thal gegenüber in den Gebirgen keine Jadeblöcke, weil das hohe Gebirge des Mont Rosa und selbst der Col des Mont Cervin den Fluthen den Uebergang verwehrte. Es konnte dort keine Strömung quer durch das Wallis Thal, aber wohl seiner Länge nach statt haben, und daher die Jadeblöcke, welche sich in dem Val de Bagne und am Neufchateler See finden, recht gut von dem am Fuß des Monte Rosa stehenden Gebirge losgerissen werden. Der Col des Mont Cervin liegt 10500 Fuß über dem Meere, und ist daher diese Höhe als ein Maximum für die Fluth zu betrachten, deren Spiegel also zwischen 8200 und 10500 Fuß über dem jetzigen Stand des Meeres lag.

Digitized by Google

Der Simplom Paß scheint mir daher auch mit dem Gemmi Paß in Verbindung zu stehen, so wie der Grieß Paß mit dem Grimsel Paß. Beide der Simplom und der Grieß Paß scheinen den Ausbruch der Aar hauptsächlich hervorgebracht zu haben. Daß der Ausbruch der Aar nicht so hoch am Jura gelagert ist, scheint in zwei Ursachen seinen Grund zu haben; eines Theils darin, daß die Secondaire Kette dort keinen Durchbruch darbot, wodurch die Fluth frei strömen konnte, ihre ursprüngliche Geschwindigkeit mußte daher wegen dieses Dammes sehr abnehmen; andern Theils darin, daß der Abfluß durch das breite Aar Thal viel freier als durch den engen Paß von Fort l'eclüse war. Aus eben dem Grunde, weßhalb in dem Rhonebette und dessen benachbarten Gebirgen keine Granitblöcke gefunden werden, aus eben dem Grunde werden sie auch weniger in den Umgebungen des Aar Thals gefunden; die Fluth konnte dort freier wirken und riß sie mit fort.

Daß der Ausbruch der Reuß und der Limath sich nicht hoch am Jura gelagert hat, davon liegt der Grund in ähnlichen Ursachen, nemlich in der übereinstimmenden Richtung jener Flüsse mit der Aar und in der Nähe des Rhein Thals, wodurch sich die Fluth einen bequemen Abzug verschaffen konnte. —

Woher kam nun diese Fluth, und was war die Ursache davon? Daß die Fluth von der südlichen Seite der Alpen kam, dieß beweisen die vorbemerkten Thatsachen. Sie konnte aber eben so gut aus Osten als aus Süden kommen oder zwischen

Digitized by Google

beiden liegen. Die Richtung der auf der Nordseite des Alpenkamms liegenden Querthäler beweiset hierunter nichts, wenn man auch, der weiter unten folgenden Gegengründe ungeachtet, annimmt, daß sie durch Fluthen hauptsächlich entstanden sind. Schon bei einem schräg in den Fluß gebauten Wehre sieht man, daß der Ueberfall des Wassers immer senkrecht auf der Richtung des Wehrs geschieht. Die Geschwindigkeit des Flusses läßt sich durch ein Parallelogramm in zwei andere theilen, wovon die eine mit der Richtung des Wehres parallele aufgehoben, und nur die andere auf der Richtung des Wehres senkrechte erhalten wird. Die hohe Centralkette war für die Fluth gleichsam ein Wehr, und da die Kette aus W. S. W. nach O. N. O. streicht, so mußte die Fluth beim Ueberfall ihre Richtung von S. O. S. nach N. W. N. nehmen, sey es, daß sie ursprünglich aus S. oder aus O. kam oder zwischen beiden lag.

Ein anderer Umstand giebt aber mehr Licht darüber. In der Schweiz findet man weder nördlich, noch südlich der Centralkette Porphyrgebirge. Dagegen stehen solche in Tyrol in hohen Gebirgen an, welche sich zwar auch durch die Lombardey bis an den Orta See erstrecken, aber hier nur unter dem Kalkstein in den Thälern zum Vorschein kommen. Nun erhalten nur die Geschiebe, welche sich im Reuß und Limmath Kessel vorfinden, Porphyr, nicht aber diejenigen, welche im Aar und Rhone Kessel getroffen werden. Gegen den Limath und Reuß Kessel haben die Porphyr Gebirge von Tyrol eine östliche Lage; ferner kommen große Porphyrblöcke in Menge und

Digitized by Google

beträchtlichen Höhen auf der südlichen Kalksteinformation vor, die ihren Mutterort nördlich haben. Eine Fluth aus S. und S. O. konnte sie dahin nicht führen, und scheint es daher, daß die Richtung der Fluth hauptsächlich aus Osten kam. Auch die obbemerkte große Lagerung von Geschieben auf der nördlichen Spitze der Europäischen Halbinsel scheint auf eine Fluth zu deuten, die aus Osten kam und nach Westen ging; denn die Trümmer der zerstörten Gebirge wurden nach Westen hin immer mehr ausgebreitet. Ferner findet noch jetzt auf dem hohen Meere eine starke Strömung von O. nach W. statt, und ist solche besonders zwischen den Wendekreisen so stark, daß ein Schiff dadurch 2 bis 3 Meilen in 24 Stunden fortgetrieben wird.

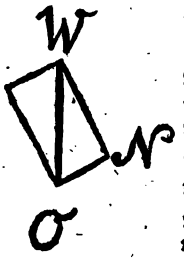
Wenn man alle diese Umstände zusammenhält, so wird es wahrscheinlich, daß die Fluth aus Osten kam und mit der Umdrehung der Erde um ihre Axe zusammenhing *). Kam aber die Fluth aus O., dann mußte solche eine weit größere Geschwindigkeit haben, als die nach N. W. N. über den Alpenkamm gehende Strömung; denn letztere verlor bei der Anprellung an die in den Einschnitten und Pässen liegenden Felsen den größten Theil ihrer Geschwindigkeit.

*) Zwar ist Herr Ebel der Meinung, (m. s. sein Werk über den Bau der Erde §. 96 Nr. 43. 44.) daß die letzte Fluth aus S. oder aus S. O. kam; allein er giebt selbst zu, daß die für diese Richtung angeführten Beweise zweifelhaft sind. An einem andern Ort des gedachten Werks (§. 66. Nr. 13.) ist er wieder der Meinung, daß die Fluth aus O. oder aus S. O. gekommen sey. Mehr wie eine Richtung konnte die Fluth doch nicht haben!

Digitized by Google

Nach einer auf diese Grundsätze gebauten Rechnung *) mußte die Fluth eine Geschwindigkeit von 932 Fuß haben, welche nur um $\frac{1}{10}$ kleiner als diejenige ist, womit sich in der Schweiz die Oberfläche der Erde

*) Herr von Buch hält dafür, daß der am Chasseron liegende Granit von der Spitze des Ornex und Trientgletschers dahin geströmt sey. Mir kommt es dagegen wahrscheinlicher vor, daß solches von demjenigen Theil der Gebirgskette des Großen Bernhard geschehen ist, worin der Velan sich befindet, weil dieser Theil der Gebirgskette in der Richtung des Wallis Thals liegt und von diesem nur die Hauptströmung herab kommen konnte. Daß in dem obern Theil des Antremont Thals kein Granit gefunden worden, beweißt nichts dagegen, weil der Granit dort sehr hoch stehen mußte und über die niederen Thäler wegströmte, in eben der Art, wie solches auch durch das Rhone Thal geschah. Gerade der Umstand, daß man diese Geschiebe im Ferret-Thal und unterhalb demselben im Antremont-Thal schon an so tiefen Punkten und in so großen Massen, am Chasseron dagegen nur an hohen Punkten, in den Umgebungen des Rhone Thals aber und der Fläche des Pays de Vaud gar nicht findet, scheint mir gegentheils dafür zu sprechen, daß diese Geschiebe nicht von dem Ornex seyn können. Auch enthielten vielleicht die höchsten Kuppen des Großen Bernhards vor der Fluth Granit, der hiernächst weggeschwemmt wurde, und dessen untere Lager jetzt durch Schnee oder Gerölle verdeckt sind. Aber auch angenommen, daß der Granit von den Spitzen des Ornex kam, so wurde solcher doch durch einen Seitenstrom des Ferret Thals in den Hauptstrom des Rhone Thals geführt, welcher letztere lediglich die Geschwindigkeit der Blöcke bestimmte.



Zerlegt man nun im nebenstehenden Rechtecke die Geschwindigkeit der Fluth O W in die beiden Seitengeschwindigkeiten O N und N W, wo N O W den Winkel angiebt, den die Richtung einer von dem Großen Bernhard nach dem Laufe des Wallis Thals nach dem Chasseron gezogenen graden Linie mit der Richtung der Fluth von O nach W macht; dann ging N W verloren, und es blieb nur O N übrig. Es ist aber O N = O W Cos: N O W

um ihre Axe dreht *). Da, wie gesagt, diese Rechnung nicht strenge geführt werden kann, so ist es möglich, daß die Geschwindigkeit der erstern, der letztern selbst gleich kam, und es scheint daher fast, als wenn das Wasser, wie solches jetzt noch im kleinen bei Ebbe und Fluth durch Sonne und Mond geschieht, durch eine mächtig anziehende, vielleicht selbst nach Verwandschaftsgesetzen, wie der Magnet auf das Eisen, besonders auf dasselbe wirkende Kraft auf eine so beträchtliche Höhe zusammengezogen und in der Direction dieser Kraft auf eine kurze Zeit festgehalten worden sey, während die Erde ununterbrochen mit ihrer gewöhnlichen Geschwindigkeit um ihre Axe lief. **) —

Was die Frage betrifft, ob bei dem Schutze der hohen Centralkette dennoch diese letzte oder frühere

---

und $OW = \frac{ON}{\cos NOW}$. Da nun nach der Kellerschen Carte $NOW = 67\frac{1}{2}°$ und Cos: $67\frac{1}{2}° = 0{,}383$, ON aber 357 Fuß ist, so ist $OW = \frac{357}{0{,}383} = 932$ Fuß.

*) Der Aequator hält 5400 geographische Meilen zu 23598 Rheinl. Fuß macht 127485600 Fuß. Es haben 24 Stunden 86400 Secunden, und ist also die Geschwindigkeit, womit die Oberfläche der Erde unter dem Aequator um die Erdaxe läuft $\frac{127485600}{86400} = 1475$ Fuß. Der Durchmesser eines Parallelkreises in der Schweiz verhält sich zu dem des Aequators, wie 22,5 zu 32,5; also die Geschwindigkeit, womit sich die Oberfläche der Erde in der Schweiz um die Erdaxe dreht $= \frac{22{,}5}{32{,}5} 1475 = 1024$ Rheinl. Fuß.

**) Auch jetzt stellt der Spiegel des großen Weltmeeres keine vollkommne horizontale Fläche dar, und steht solcher unter dem

Fluthen die Seen und Thäler auf der Nordseite des Alpen-Gebirges gebildet haben, so läßt sich solche folgendermaaßen beantworten.

Die am nördlichen Fuße des Alpengebirges vorkommenden Landseen, welche größtentheils mit ihrem südlichen Anfange in dem Alpenkalkstein, mit ihrem westlichen Ende aber in der Nagelflue und ältern Sandstein Formation liegen, sind eine merkwürdige Erscheinung. Sie sind schmale Einschnitte in das Gebirge, die eine unverhältnißmäßige Tiefe haben. Der Genfer See hat z. B., bei einer Breite von höchstens 3 Stunden, eine Tiefe, die an den meisten Orten 300 Fuß, an den Ufern von Meillerie aber 900 Fuß beträgt; der Thuner See eine Breite von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden, und ist seine größte Tiefe 720 Fuß. Diese Tiefe erreichen die Seen nicht durch eine allmälige Abflächung, sondern durch senkrechte Wände. Diese Erscheinung wird um so auffallender, wenn man erwägt, daß selbst die Ostsee nirgends über 120 Fuß, und die Nordsee zwischen Norwegen und den schottländischen Inseln nur eine Tiefe von höchstens 450 Fuß hat.

Die Lage des Genfer Sees beweißt es, daß ihn so wenig die letzte, als frühere Fluthen hervorbringen konnten. Seine Richtung ist fast parallel mit dem Zuge der Centralkette, und steht auf der Richtung des Unter-Wallisthals fast senkrecht. Er

---

Aequator, bei der sphäroidischen Gestalt der Erde, wegen der Wirkung der Schwungkraft um $2\frac{1}{4}$ Meile höher als unter den Polen, in Beziehung auf den Mittelpunkt der Erde. Bei einem Stillstand der Erde würde alles Wasser vom Aequator nach den Polen strömen.

Digitized by Google

liegt in einem weiten Kessel, der von hohen Gebirgen der Secondairen und Jura Kette eingeschlossen ist, und der beim Fort l'Ecluse nur einen engen Ausgang hat. Hätte eine die Alpen herabkommende Fluth den Jorat und den Jura in der Gegend des Chasseron durchbrochen und der Genfer See diese Richtung erhalten, so wäre es möglich gewesen, daß solche auch diesen See hervorgebracht haben könnte. Bei der jetzigen Beschaffenheit der Umstände ist solches aber gar nicht denkbar, und zwar um so weniger, als die Fluth wegen der vorliegenden Dämme weniger in die Tiefe als in die Höhe wirken konnte. Nimmt man auch an, daß eine frühere Fluth aus O. N. O. kam, obgleich über eine solche Richtung gar keine Anzeigen vorhanden sind, so konnte dennoch diese Fluth eine solche Wirkung nicht hervorbringen, theils wegen der vorbemerkten Eingeschlossenheit des Sees zwischen den hohen Gebirgen, theils deshalb nicht, weil die Gestalt des Sees ein Cirkel-Segment bildet, wovon die eine Spitze sich südlich in das Rhone Thal einmündet, und wahrscheinlich vormals bis zum Durchbruch bei St. Maurice fortlief.

Die Gestalt des Vierwaldstädter Sees macht es ebenfalls höchst unwahrscheinlich, daß solcher durch eine Fluth entstanden seyn sollte. Die Richtung der letztern Fluth ging durch das Obere Reuß Thal über Altdorf, Brunnen und den Zuger See. Auf dieser Richtung steht der Arm von Brunnen nach Buochs senkrecht, der aus dem Muotte Thal nach demjenigen läuft, worin Buochs liegt. Der Arm von Fitznau nach Lucern mündet sich zur Seite des letztgedachten

Digitized by Google

Arms ein und läuft im Reuß Thal bei Lucern aus. Der Arm von Küsnach nach Alpnach durchkreuzt den letztern förmlich, und läuft im Thal von Unterwalden aus. Strömungen, die wie bei Fluthen zu gleicher Zeit durch jene Thäler erfolgten, konnten eine so wenig zusammenhängende Gestalt eines Sees nicht hervorbringen. Eine Durchkreuzung von Kräften konnte eben so wenig dabei statt haben, sondern ihre vereinte Wirkung mußte nach Diagonalen zwischen ihren verschiedenen Richtungen geschehen.

Daß auch Fluthen den Wallenstädter und Züricher See nicht hervorgebracht haben, wird weiter unten vorkommen.

Es ist daher wahrscheinlich, daß diese Seen weder durch die letzte noch frühere Fluthen, sondern bloß durch Umwälzung, Erhebung, Versenkung und Spaltung der Gebirgschichten entstanden sind; ferner daß die damit correspondirenden Thäler nichts weiter als Fortsetzungen derselben sind, welche übrigens durch jene Fluthen nach Convenienz der Lage an mehrern Orten erweitert werden konnten *)

*) Hr. Ebel ist zwar der Meinung (§ 48. Nr. 38 des vorgedachten Werks) daß die Seen hauptsächlich durch Zerstörung von Gips, Salzthon und Steinsalzlagern mit Hülfe von Flüthen und Erdbeben entstanden sind; allein ein größerer Theil dieser Seen, wie z. B. der Zuger und Züricher See liegen, in der Sandstein Formation, welcher Salzthon, Salz und große Gipslager ganz fremd sind und durchschneiden deren Schichten nicht, nach der Streichungs, sondern nach der Falllinie. Die übrigen Seen liegen meistentheils nur mit einem kleinen Theil ihrer Ausdehnung in der Alpenkalkstein Formation, und mit dem größern Theil ebenfalls in der Nagelflue und Sandstein Formation. Es ist daher nicht wahrscheinlich, daß gedachte Lager die Ursache von der Bildung der Seen sind.

Digitized by Google

Daß das Rheinthal von der Rhätikon Kette bis nach Coblenz am Einfluß der Aar, durch keine Fluth entstanden seyn kann, wird weiter unten bewiesen werden. Eben so verhält es sich mit dem Thal von Unterwalden, weil sonst die Fluth auch den dortigen Kaiserstuhl zerstört haben müßte. Letzterer ist nichts weiter als ein schmaler Damm, der aber dem Angriff der Fluthen, bei eigner Höhe von 700 Fuß und bei der 120 Fuß betragenden Tiefe des Lunger Sees, besonders ausgesetzet war.

Merkwürdig ist in dieser Hinsicht auch das Thal, welches auf dem südlichen Abhange der Alpen vom Simplom nach Domo d'Ossola führt. Dieser tiefe und enge, oft mit senkrechten Wänden versehene Einschnitt in das Gebirge, diese unzählige Windungen, dieses abwechselnde Erweitern und Zusammenziehen in enge Spalten, verbunden mit einem Herabstürzen des Bodens an einigen Stellen auf 50 und mehrere Fuß, kann keine Wirkung des Wassers seyn.

Auch sieht man nicht ein, wie mehrere Längenthäler durch eine Fluth entstehen konnten, z. B. das Rhone Thal vom Gotthard bis Martigny, welches auf seinen beiden Seiten durch die hohe Central und Secondaire Kette, bei seinem Anfange durch die Furka und an seinem Ende durch den Col de Balme geschlossen ist, zumal da ohne Zweifel der Durchbruch bei St. Maurice erst späterhin entstand.

Es erhellet daher hieraus, daß auch an vielen andern Orten außer dem Alpengebirge die Entstehung der Thäler ihren hauptsächlichsten Grund in andern Ursachen als in den Fluthen haben können. In den

Digitized by Google

Flötzgebirgen giebt es auch mehrere natürliche Thäler, die ihre Bildung der Gestalt der Grundfläche verdanken, worauf sie gelagert sind.

Daß insbesondere die Fluth das südliche Längenthal am Fuß des Jura nicht hervorgebracht haben kann, beweisen folgende Umstände.

1) Wenn die Fluth das dortige Gebirge so mächtig angegriffen hätte, so müßte die Wirkung davon am Chasseron, der grade dem Wallis Thal gegen über liegt, am stärksten gewesen seyn; er müßte am niedrigsten seyn und die tiefsten Einschnitte haben. Der Chasseron ist aber einer der höchsten Berge in der Jura Kette, und es sind nirgends solche bedeutende Spuren eines Angriffs bemerkt worden. Der Angriff der Fluthen auf den Jura konnte auch auf keinen Fall so stark seyn, als auf die Central und Secondaire Kette, die dem erstern zum Schutz dienten. Dieß bestätiget sich auch durch den gewölbartigen Bau der obern Schichten des Jura, welcher sich bei ihm erhalten hat, bei den Kalkalpen aber größtentheils zerstört worden ist.

2) Wenn die Fluth im Stande gewesen wäre, solche Angriffe auf das Jura Gebirge zu machen, und einen Theil davon fortzuführen, dann begreift man nicht, wie sich die Blöcke dort hätten lagern können. Es ist auch einleuchtend, daß die Gewalt der Fluth unter dem Niveau des Gebirgskammes des Jura abnehmen mußte. —

Daß die Ströme, Flüsse und Bäche die Seen und tiefen Thäler im Alpengebirge gebildet haben sollten,

Digitized by Google

sollten, ist noch weniger wahrscheinlich. Hr. Ebel trauet selbst dem Rhein so wenig Gewalt zu, daß er in seiner Schilderung der Schweizer Gebirgsvölker behauptet, der Rheinfall bei Schaffhausen müsse vor 1800 Jahren nur wenige Fuß höher als jetzt gewesen seyn. Er sagt: „die römischen „Festungen, welche dicht am Bodensee angelegt „waren, wie z. B. Constanz, bestimmen die Was„serhöhe an diesem See in den ersten Jahrhun„derten. Diese Wasserhöhe ist jetzt noch etwas „größer als damals. Wäre das Felsenbette des „Rheins bei Laufen damals um viele Fuße höher „gewesen als jetzt, so hätte der Wasserstand im „Bodensee ebenfalls höher gewesen seyn müssen."

In der That steht auch Schaffhausen schon seit 1000 Jahren, und man merkt dort keine bedeutende Senkung des Strombettes. Indessen liegt doch zwischen Schaffhausen und dem eine halbe Stunde davon entfernten Rheinfall ein starkes Gefälle, welches gar nicht erforderlich ist, um die Wassermasse des Rheins fortzuschaffen. Der Wasserstand konnte am Bodensee und zu Schaffhausen unverändert bleiben und dennoch der Rheinfall sich ansehnlich erniedrigen, woraus dann die Wirkung erfolgte, daß das Gefälle zwischen beiden letztern Punkten um so viel vermehrt wurde, als die Erniedrigung des Rheinfalls betrug. Man sieht aber doch hieraus, daß diese Wirkung sich nur auf eine kurze Distanz erstreckte, und daß in einem Flusse, wo das Grundbette durch große Geschiebe geschützt wird und

Digitized by Google

wo kein Wasserfall statt findet, diese Wirkung noch ungleich geringer seyn müsse.

Die Wirkung der Ströme und Flüsse beschränkte sich daher wohl nur darauf, die vorhandenen Spaltungen des Gebirges durch Fortschaffung der Trümmer zu erweitern, und die in den Alpen Thälern zurückgebliebnen Geschiebe fortzuschaffen, in sofern die früher statt gehabten Fluthen solches nicht hatten bewirken können. Ein auffallendes Beispiel davon ereignete sich im Jahre 1512 im Polenzer Thal am Gotthard. Nicht weit von dessen Mündung in das Thal des Ticcino, stürzten zwei gegen einander überstehende Felsen ein, und hemmten den Lauf des Blegno, wodurch ein Theil des Thals in einen See verwandelt wurde. Dieser See brach erst 1714, also nach 200 Jahren durch, und riß bei Bellinzona alle Häuser und Brücken weg, ersäufte 600 Menschen, und schwellte den Lago Maggiore dergestalt an, daß er aus seinen Ufern trat, und Dämme und Straßen zerriß. Es ist Schade, daß die nähern Umstände von diesem Ereigniß nicht angegeben sind, um genauer beurtheilen zu können, welche Wirkung der hohe Wasserstand auf einen in losen Gebirgsmassen anstehenden Damm hatte. Es erhellet jedoch allgemein daraus, daß der See nicht so leicht einen Durchbruch veranlassen konnte, und daß bei einem zusammenhängenden Gebirge der Widerstand desselben gegen ein stehendes oder strömendes Wasser ungleich größer seyn müsse. —

Der Gebirgskamm der hohen Central Kette hat unzählig tiefe Einschnitte, und sieht aus wie eine

Digitized by Google

Säge, woraus die hohen Gebirgskuppen wie Zähne hervorstehen. Hat sie nun diese Gestalt durch unterirdische Revolutionen oder durch die Gewalt der letzten und früheren Fluthen erhalten? Wahrscheinlich haben beide Kräfte darauf gewirkt, doch wurde sie an keinem Ort förmlich durchbrochen, und scheint ihrer Erhaltung der Umstand günstig gewesen zu seyn, daß ihre Schichten auf dem Kopfe stehen, und eine mit der Fluth ziemlich übereinkommende Richtung hatten. Da die Felsbänke so auf der hohen Kante der Gewalt entgegen wirkten, so konnten sie ihr um so besser widerstehen.

Die Secondaire Kette hat nicht allein eben so zahlreiche Einschnitte, sondern ist auch an mehrern Stellen, als z. B. durch das Aar-, Reuß-, Sarganzer- und Rhein Thal durchbrochen. Der Durchbruch zwischen Ragaz und Sarganz geschah in einer Richtung von S. O. nach N. W. Er hat eine beträchtliche Weite, und ist so tief ausgehöhlt, daß man im Jahre 1618 bei hohem Wasser sehr besorgt war, daß der Rhein dorther seinen Weg über den Wallenstädter und Züricher See nehmen würde; nur durch Aufwerfung eines Dammes konnte dieser Gefahr vorgebeugt werden. Die Berge, welche hier zerstört wurden, bestanden aus dem vorgedachten Thon Conglomerat, wovon man die Trümmer im ganzen Linthkessel findet.

Auch die Rhäticon Kette ist nicht weit von jenem Durchbruche, zwischen dem Fläschberge und Schollberge in einer Richtung von S. W. nach N. O., wodurch jetzt der Rhein fließt, durchbrochen. Dieser

Digitized by Google

zweite Durchbruch ist aber viel enger als der erste bei Sarganz.

Die Richtung des ersten Durchbruchs stimmt mit dem der Thäler, die sich von der Urgebirgskette herunter ziehen, überein, und ist auf dem Streichenden dieser Kette senkrecht. Es konnten daher sowohl die letzte, als frühere Fluthen auf ihn wirken, und ihn entweder bilden, oder ihn wenigstens ansehnlich erweitern. Auf den zweiten Durchbruch konnten dagegen die Fluthen gar nicht wirken, da ihre Richtung nach dem Ueberfall über die Urgebirgskette mit der des Durchbruchs einen rechten Winkel machte. Man sieht daher deutlich, daß solcher nicht durch eine Fluth entstanden seyn kann, sondern wahrscheinlich durch Spaltungen des Gebirges, die in Erdbeben ihren Grund hatten. Die Fluthen können auch nicht auf diesem Wege für den Rhein eine Bahn gebildet haben, welche letztere sich in einem großen Halbzirkel über den Bodensee nach Coblenz am Einfluß der Aar zieht; sie würden auch sonst wohl den Rheinfall bei Schaffhausen zerstört haben. Dagegen war der Weg, den die Fluthen durch das Sarganzer Thal über den Wallenstädter und Züricher See nach Coblenz nahmen, grade, und wenn sie dem Rhein eine Bahn gebildet hätten, dann konnte dies nur auf letzterm Wege geschehen.

Es leuchtet daher ein, daß der Durchbruch durch die Rhaeticon Kette früher statt haben mußte, als der andere über Sarganz, welcher letztere bloß ein Abführungsprofil für die Fluth war. Man kann daher auch nicht mit Herrn Ebel behaupten, daß der

Digitized by Google

Rhein ehemals seinen Weg durch das Sarganzer Thal über Baden nach Coblenz genommen habe, sondern dieser ging wohl immer den Weg, den er jetzt noch geht.

Man sieht aus diesem Ereigniß deutlich, daß die Fluth nicht den Wallenstädter und Züricher See hervorgebracht, noch überhaupt sehr in die Tiefe gewirkt haben kann; denn sonst wäre das Sarganzer Thal gewiß unter das Niveau des Rhein Thals gekommen, der Rhein würde sein altes Bette verlassen und diesen neuen Weg über Sarganz genommen haben. Aus diesem Umstande scheint auch zu erhellen, daß die Fluth nur auf kurze Zeit wirksam war.

Die Jura Kette zeigt bei weitem die tiefen Einschnitte nicht, als die beiden vorgedachten. Sie wird auch nur durch das Rhein Thal völlig durchbrochen. Denn der Durchbruch bei Fort l'eclüse ist unvollständig, und verdankt seine Entstehung ebenfalls den Fluthen nicht; er verfolgt nicht seine erste Richtung, die er von Fort l'Eclüse bis zur Perte de Rhone hat, sondern er mündet sich hinter letzterm Orte in ein anderes Thal ein, das vom Jura über Chatillon sich herabzieht und eine fast senkrechte Richtung auf das Rhone Thal hat. Dieser Durchbruch ist daher ebenfalls durch Spaltungen des Gebirges hervorgebracht, welche die Rhone durch Fortschaffung der Trümmer erweiterte. Ueberhaupt scheinen die Flüsse nur mit Hülfe dieser, wahrscheinlich durch Erdbeben hauptsächlich veranlaßten Spaltungen, dergleichen Durchbrüche meistentheils bewirkt zu haben. Denn ohne diese Spaltungen hat selbst der mächtige Rhein sein Bette

Digitized by Google

vom Boden See bis Laufen nicht erniedrigen, noch der Aarbach bis jetzt den Kaiserstuhl im Thale von Unterwalden durchsägen können.

Diese letzte Fluth hatte übrigens mehr einen zerstörenden, als bildenden Charakter, und scheint hauptsächlich eine Ebenung des Terrains zum Zweck gehabt zu haben. Durch sie wurden große Gebirge zertrümmert und wahrscheinlich auch die Kalkstein Formationen auf dem südlichen Abhange der Centralkette, vom östlichen Ufer des Orta Sees bis Mont Viso, wo solche gänzlich fehlen, fortgeführt. Sie brachte nichts hervor als aufgeschwemmtes Gebirge, in dem keine regelmäßige Schichtung vorhanden ist, und worin auch häufig die Reste von Elephanten und andern großen Thieren gefunden werden. Die Welt war also damals, als sie sich ereignete, schon von lebendigen Geschöpfen bewohnt.

Digitized by Google

Anlage Nr. I.

Auszug aus der Königl. Würtembergischen Verordnung, den Extrapost Dienst betreffend.

§. 1.

Der Posthalter muß die bestimmte Anzahl diensttauglicher Pferde halten; wenn diese in vorkommenden Fällen nicht hinreichen, unverzüglich Aushelfepferde von den betreffenden Ortsbehörden verlangen. Damit hierunter keine Vernachläßigungen vorfallen, und solche eintretenden Falls geahndet werden können, soll der Posthalter ein Buch nach folgendem Schema halten.

Aushelfepferde Bestell Buch.

Tag, Monat, Jahr.	Tageszeit, wenn die Pferde requirirt worden.	Anzahl der requirirten Aushelfepferde.	Zeit, wenn die Pferde zu stellen sind.	Bescheinigung der Ortsbehörde, daß zu dieser Zeit die Pferde bestellt worden.	Bemerkung der Zeit, wenn dem Posthalter die Pferde gestellt worden.
den 28. August 1816.	1 Uhr Nachmittags.	4.	6 Uhr Abends.	6 Uhr Abends.	6 Uhr Abends.

§. 2.

Der Posthalter bekommt vom Postgelde für diese Aushelfepferde 15 Kreuzer per Pferd und Station.

§. 3.

Die Reisenden sind ohne Aufenthalt, längstens in einer halben Stunde zu befördern; bei Aushelfepferden in einer Stunde.

Digitized by Google

§. 4.

Bei Pferdebestellungen durch den Laufzettel müssen die Postillons mit den Pferden in Bereitschaft gehalten werden, so daß nur umgespannt zu werden braucht.

§. 6.

Nach Verlauf von zwei Stunden muß der Reisende, wenn er nicht abreiset und in dieser Zeit nicht abbestellt, die Hälfte des Post- und Trinkgeldes bezahlen. Läßt aber der Reisende die zur bestimmten Zeit bereits eingespannten Pferde über eine halbe Stunde warten, so kann der Posthalter ein Viertel des Post- und Trinkgeldes fordern; wenn er über eine Stunde warten läßt, die Hälfte.

§. 7.

Das Postgeld muß der Reisende vor der Abreise, das Trinkgeld braucht er aber erst bei seiner Ankunft auf der Station zu bezahlen.

§. 8.

Die Stationsentfernung, und was bezahlt werden muß, ist in den anliegenden zwei Regulativs enthalten. Bei 10 Thlr. Strafe darf der Posthalter nicht mehr abfordern.

§. 10.

Das Regulativ der Extrapostaxe ist auf jedem Postbureau öffentlich auszuhängen, und dem Reisenden auf Verlangen vorzuweisen.

Wenn der Reisende seinen eignen Wagen hat, kann der Posthalter nur 12 Kreuzer fordern, wenn wirklich geschmiert wird.

§. 11.

Stuttgard und Ludwigsburg, so wie die nächstgelegenen Postämter können bei Reisen nach jenen Residenzen für jedes Pferd die Hälfte der Extrapostaxe von dem Betrage einer halben Station als Postregalaxe nehmen; jedoch nicht ein Mehreres, wenn auch die Entfernung mehr als eine Station beträgt. — Hierüber finden jedoch Ausnahmen in Rücksicht mehrerer Personen statt.

§. 12.

Das Trinkgeld bei Vorspannung von zwei Pferden beträgt per Pferd 20 Kreuzer, also für zwei Pferde 40 Kreuzer; für jedes weitere Pferd 10 Kreuzer, also für 6 Pferde 1 Gulden 20 Kreuzer und zwar nicht für jeden, sondern für beide Postillons.

Der Postillon ist nicht berechtigt, mehr als das vorgeschriebene Trinkgeld zu verlangen; derjenige, welcher etwa durch grobes Angehen dieß dennoch thut, wird jedesmal nach Befund körperlich bestraft.

Digitized by Google

§. 13.

Im Fall der Reisende mit den nämlichen Pferden von einer Station nach einem dortigen Aufenthalte von einigen Stunden zurückzufahren wünscht, so kann dieß geschehen, jedoch nur mit Bewilligung des Postbeamten, und der Reisende bezahlt sodann für die Retour die Hälfte des Post- und Trinkgeldes.

§. 14.

Der Pferdewechsel mit einer entgegenkommenden Post ist nur bei einer gleichmäßigen Bespannung auf etwa der Hälfte des Weges dann erlaubt, wenn der Reisende damit zufrieden ist. Das Trinkgeld ist der Reisende nur dem Postillon zu zahlen schuldig, welcher ihn auf die Station bringt.

§. 15.

Einzelne Postpferde werden nur mit dem Postillon gegeben; es sey denn für Reuter bei den Wagen. Der Reisende soll auch dem Postillon nicht vorreiten. Im Fall Reisende die Pferde unmäßig antreiben oder antreiben lassen, und dadurch nach vorhergegangener Untersuchung ein Schaden erwachsen wäre, muß dieser Schaden von selbigen gleich ersetzt oder letztere angehalten werden, Sicherheit dafür zu stellen.

§. 16.

Die am Vordergestell der Wagen angebrachte gepackte Magazine, desgleichen die Vaches, kommen rücksichtlich auf Bespannung wie die Coffres in Anschlag. Zwei große Mantelsäcke sind für 1 Coffre zu rechnen. Kinder bis zum Alter von 7 Jahren sind nicht in Anschlag zu bringen. Zwei Kinder von diesem Alter gelten für eine Person.

Kein Postbeamter darf unter dem Vorwande böser Wege oder hoher Berge dem mit Extrapost Reisenden einen Vorspann aufdringen. Da, wo dieser zu geben nöthig ist, muß der Postmeister von der General Ober Post Direction dazu berechtiget seyn, und muß er sich gegen den Reisenden darüber ausweisen.

§. 17.

Ein Reisender, der mit Extrapost auf eine Station angekommen ist, darf durch keinen Hauderer (Miethskutscher) bei einer Strafe von 10 Thalern weiter geführt werden; es sey denn, daß er 4 Wochen an dem Orte der Ankunfts Station sich aufgehalten haben, oder eine Spazierfahrt nach einem benachbarten Ort, wo keine Post ist, machen sollte.

Digitized by Google

§. 18.

So wie sich die Königlichen Postbeamten überhaupt gegen das Publicum mit Höflichkeit und Bescheidenheit zu betragen haben, eben so haben auch die Posthalter die Reisenden zu behandeln. Zu einer gleichen Behandlung haben die Posthalter ihre Dienstleute, besonders die Postillons, bei eigner Verantwortlichkeit genau anzuhalten.

Regulatif Nr. 1.

Es finden verschiedene Sätze für das Extrapostgeld statt nach Maaßgabe der Theurung des Futters und werden solche von der General Post Direction jedesmal für einen gewissen Zeitraum festgestellt. Die Entfernung der Oerter und Größe der Stationen ist in diesem Regulatif genau angegeben.

Regulatif Nr. 2.

Die Bespannung der Extraposten betreffend.

Zahl der Personen ohne den Postillon.	In Post-Chaisen und halbbedeckten Wagen, desgleichen Batards und Diables, wenn solche nicht besonders schwer gebaut sind.	Gepäcke.	Zahl der vorzuspannenden Pferde.
1 bis 4.	. . . . .	ohne Koffer	2.
3.	. . . . .	mit 1 Koffer	2.
4.	. . . . .	mit 1 Koffer	3.
4.	. . . . .	mit 2 Koffern	4.
	In ganz bedeckten, geschlossenen Reisewagen und Berlinen.		
2 bis 3.	. . . . .	mit oder ohne Koffer auf nicht chaussirten Wegen mit Koffer	3.
4.	. . . . .	ohne Koffer	4.
4.	. . . . .	mit Koffer.	3.
6.	. . . . .	mit Koffer.	4.
			6.

Digitized by Google

Nro. 4.

Billet

für einen Platz auf dem Königlichen Postwagen.

nach Enger wofür Herr Meyer bezahlt hat:

1) Für den Platz selbst an Fahrtgebühr ——:: 6 fl. 6 kr.
2) Ueberfracht von Pfund Bagage —::
3) Trinkgeld für den Conducteur à 9 kr. pr. Station auf Stationen ——:: 1 fl. 6 kr.

Zusammen ——:: 7 fl. 12 kr.

den 29. August 1816.

Königl. Würtembergische Postamts-Expedition fahrender Posten dahier.

Nachricht.

Die Abfahrt dieses Wagens ist präcise 7 Uhr Morgens.

Da die Bagage eines jeden Passagiers gleich anderm Post-gut in die betreffende Charte derjenigen Post-Station, wohin der Passagier eingeschrieben ist, auch eingeschrieben und dem Conducteur übergeben wird, so ist sämmtliche Bagage, sie mag bestehen in was sie will, auf jedem einzelnen Stück mit der Adresse des Passagiers und der Bemerkung auf der Adresse: Passagiersgut, auch der Declaration des Werths und Inhalts versehen, bei solchen Wagen, welche Morgens 8 Uhr oder früher abfahren, den Tag zuvor längstens um 6 Uhr Abends, bei später abgehenden Wagen aber, immer 1 Stunde vor der bestimmten Abfahrt der Expedition zu übergeben, weil unter keinerlei Vorwand die Bagage sonst mehr angenommen und mit dem abgehenden Postwagen versandt werden kann. Bei Ueberbringung der Bagage ist die allenfalsige Ueberfracht jedesmal sogleich zu bezahlen, weil ohne die gleich geleistete Bezahlung die Bagage nicht übernommen werden kann.

Neben der Bagage, oder anstatt derselben, andere Waaren mitzunehmen, ist nicht erlaubt.

Jeder Passagier hat 40 Pfund an der Bagage frei: das Uebergewicht, welches jedoch nicht übermäßig seyn darf, muß nach der Post-Taxe bezahlt werden.

Digitized by Google

Kein Passagier darf unterwegs irgendwo weder ein, noch aussteigen, als vor der Expedition, wo der Postwagen abfährt und ankommt. Kein Postillon darf bei 2 Reichsthalern Strafe unterwegs in Wirthshäusern einkehren oder anhalten.

Eben so ist dem Conducteur bei 50 fl. Strafe verboten, jemand auf den Postwagen aufzunehmen, der nicht bereits auf einer Expedition in die Post-Charte eingeschrieben ist, oder jemand seinen Platz abzutreten, bei 15 fl. Strafe.

Das Trinkgeld für den Postillon ist für die einfache Station 6 kr. für 1½ Stationen 9 kr.

Digitized by Google

Digitized by Google

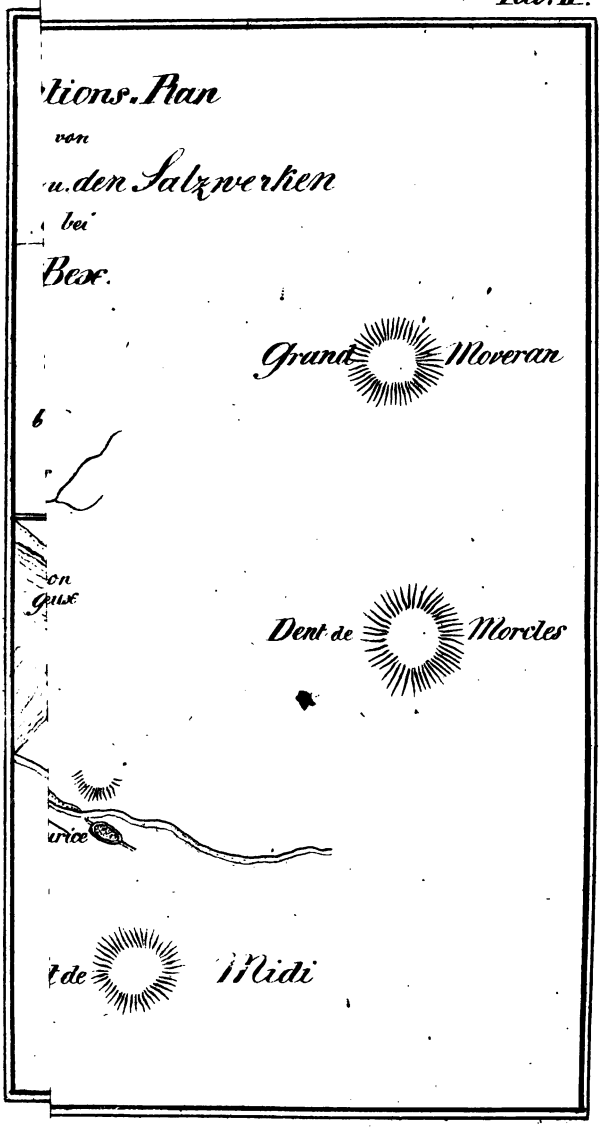
Kein Passagier darf unterwegs irgendwo weder ein, noch aussteigen, als vor der Expedition, wo der Postwagen abfährt und ankommt. Kein Postillon darf bei 2 Reichsthalern Strafe unterwegs in Wirthshäusern einkehren oder anhalten.

Eben so ist dem Conducteur bei 50 fl. Strafe verboten, jemand auf den Postwagen aufzunehmen, der nicht bereits auf einer Expedition in die Post-Charte eingeschrieben ist, oder jemand seinen Platz abzutreten, bei 15 fl. Strafe.

Das Trinkgeld für den Postillon ist für die einfache Station 6 kr. für 1½ Stationen 9 kr.

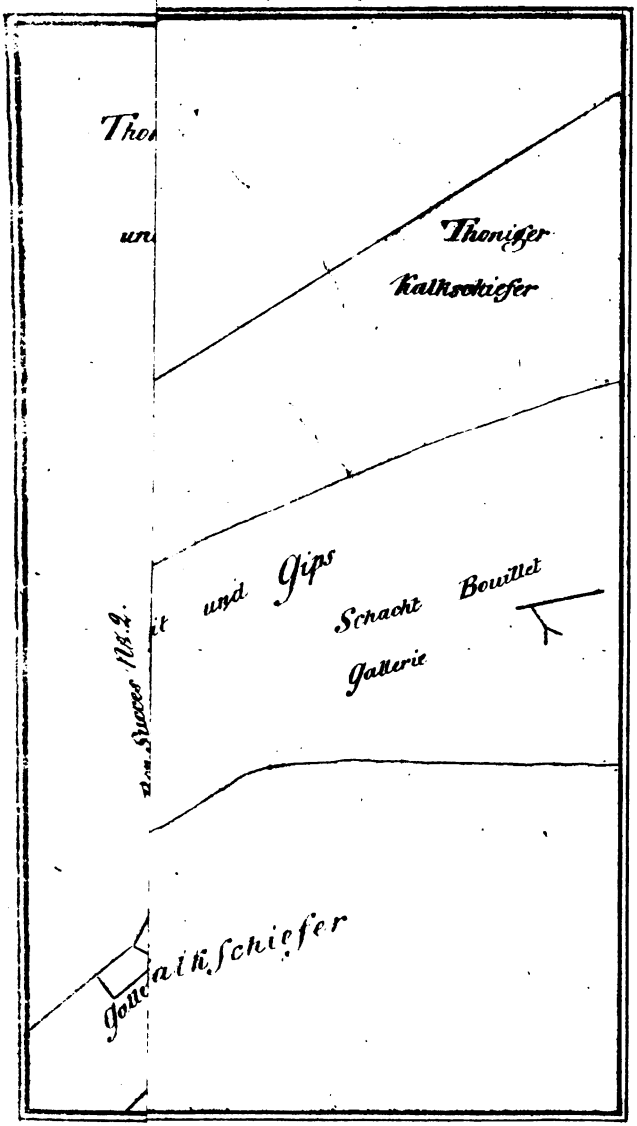
Digitized by Google

Tab. II.



Digitized by Google

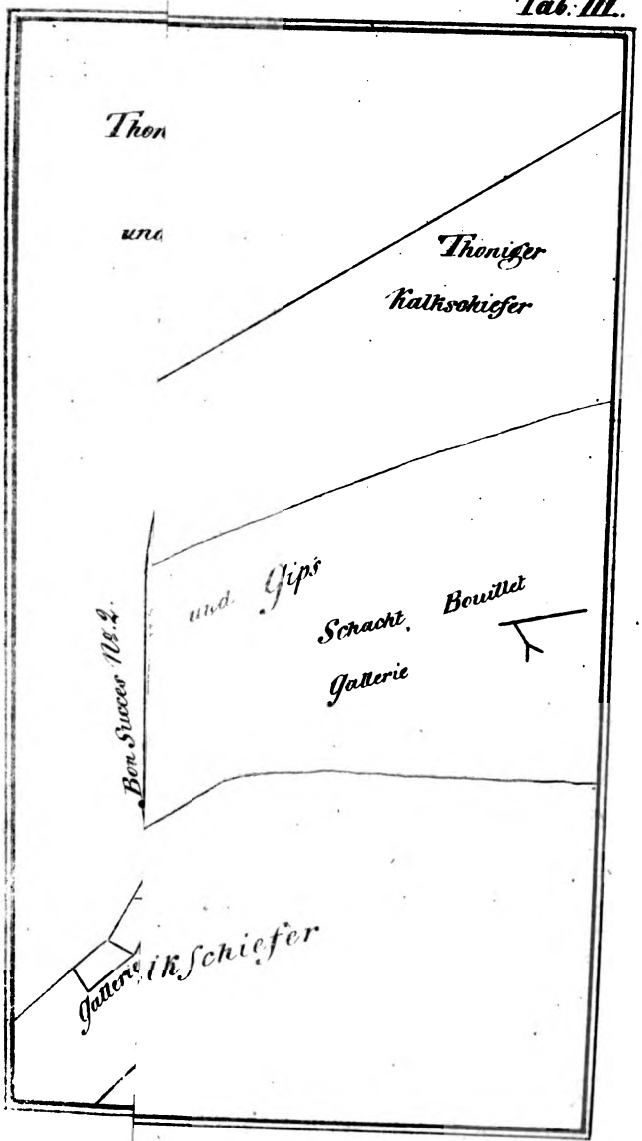
Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. III.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google